АВИАКОНСТРУКТОРЫ

Леонид Анцелиович

Неизвестный Юнкерс

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

В начале Великой Отечественной не было на фронте более ненавистного самолета, чем отличавшийся исключительной точностью бомбометания и ставший главным символом блицкрига «Юнкерс-87», который прозвали «штукой» и «пикирующей смертью». Не меньше жизней отнял и самый массовый бомбардировщик Люфтваффе Ju-88, по праву считающийся одним из лучших ударных самолетов Второй Мировой. Однако сам Юнкерс не несет ответственности за все эти смерти – убежденный либерал, он отказался сотрудничать с нацистами, после чего его заводы были национализированы, а сам он скончался фактически под домашним арестом в феврале 1935-го – за полгода до того, как Sturzkampfflugztug (пикирующий бомбардировщик) Ju-87 совершил свой первый испытательный полет…

Долгожданная НОВАЯ КНИГА от автора бестселлеров «Неизвестный Мессершмитт» и «Неизвестный Хейнкель» завершает трилогию о величайших германских авиаконструкторах. Это – единственная на русском языке биография легендарного Хуго Юнкерса, которая восстанавливает историю не только его жизни, но и всех проектов его прославленной фирмы, открывшей для человечества эру регулярных воздушных перевозок, – от первого цельнометаллического самолета, поднявшегося в воздух еще в 1912 году, до транспортных и боевых машин, созданных учениками уже после его смерти, от концессионного завода Юнкерса в Филях, превратившегося в лидера советского самолетостроения, до трофейных двигателей Jumo, на которых летали все первенцы реактивной авиации СССР.

- Леонид Липманович Анцелиович
  - От автора
  - Глава 1
    - Рождество Христово
    - Развернутые крылья
    - Юбилей
  - Глава 2
    - Большая семья фабриканта
    - Неугомонный студент
    - Быть впереди
    - Дессау
    - Ахен

- «Исследовательские лаборатории проф. Юнкерса»
- Глава 3
  - Первый самолет Юнкерса
  - Стальные истребители Юнкерса
  - Дюраль
  - Проекты из рога изобилия
  - Одномоторные бойцы из металла
- Глава 4
  - Пассажирский самолет
  - Американский рынок
  - Индустрия гражданской авиации
- Глава 5
  - Незваный посетитель
  - Завод в Филях
  - Советские боевые самолеты Юнкерса
  - «Юнкерсы» в Липецке
  - Крах русского проекта
  - В Гражданском воздушном флоте
- Глава 6
  - Моторы в крыле
  - Первые серийные
  - Прыжок через океан
  - Успех летающих грузовичков
  - Двойной мотор
  - Дизели Юнкерса
- Глава 7
  - Нереализованные проекты
  - Долгий путь к гиганту
  - Рождение гиганта
  - Судьба пассажирского гиганта
- Глава 8
  - Кризис и нацизм
  - Спасение компании
  - Шантаж нацистов
  - Последний год жизни
- Глава 9
  - Невиданная реконструкция
  - Высотный разведчик
  - Пикирующий дьявол
  - Модификации Ju-87
- Глава 10
  - Новые имена
  - Бомбардировщик профессора Хертеля

- Дальние бомбардировщики
- Реактивный и стреловидный
- Глава 11
  - Перевернутый двигатель
  - Моторы войны
  - Последние поршневые моторы
  - Реактивный двигатель
- Глава 12
  - Послевоенная разруха и голод
  - Советский реактивный бомбардировщик
  - Депортация в СССР
  - Стратегический бомбардировщик
  - Турбовинтовой двигатель
  - Бомбардировщик EF-140
  - Скоростной разведчик
  - Последний «немецкий»
  - Заимствованные идеи
- Послесловие

Леонид Липманович Анцелиович
Неизвестный Юнкерс

От автора

Писать книгу о жизни авиаконструктора Юнкерса было увлекательно и приятно. Я прикоснулся к сокровищам клада, состоящего из событий, поступков, разочарований и побед, скрытых прошедшими годами.

Он родился в середине позапрошлого века, когда не было автомобилей, а в домах электричества. О первом полете человека на самолете профессор Хуго Юнкерс узнает, будучи успешным промышленником, торгующим своими газовыми колонками во многих странах, и конструктором больших стационарных двигателей внутреннего сгорания. Самолет становится главным объектом приложения его таланта, и ему он посвящает всю вторую половину своей жизни. О том, как это присходило и как Хуго Юнкерс стал выдающимся авиаконструктором, владельцем самой большой самолетостроительной компании Германии, рассказано в этой книге. Как рождалось огромное число его изобретений и мировые рекорды его самолетов, какие люди ему помогали и почему его самолеты и авиадвигатели были лучшими.

Выражаю сердечную благодарность моим коллегам Сергею Конявко и Евгению Полевому за их замечания по рукописи. Огромное спасибо моей жене Майе за рекомендации и поддержку.

Глава 1
Вершина жизненного пути

Рождество Христово

Перед Рождеством 1928 года в Германии выпал обильный снег. Всевышний позаботился о том, чтобы украсить жилища людей снаружи причудливым белым покрывалом с бесконечными вариациями узоров на деревьях, кустах, наличниках окон и крышах различных построек. А люди старались украсить свои жилища изнутри, несли рождественские елки, красные цветы, гирлянды из хвои и венки, украшенные красными лентами.

В большом доме профессора Хуго Юнкерса, в старинном городе Дессау на земле Саксонии, по традиции к Рождеству готовились заранее. Дом начищался до блеска, в зале наряжалась высокая и пушистая елка. Закупались подарки всем членам большой семьи, деликатесы к праздничному столу, свиные окорока и обязательный рождественский гусь. На дверях дома появлялись венки, украшенные красными бантами и лентами; в доме все озарялось зеленым и красным цветом от многочисленных живых цветов в празднично задрапированных глиняных горшках.

Профессор Хуго Юнкерс

Хуго Юнкерсу через месяц с небольшим будет семьдесят. Со своей любимой женой Терезой они живут душа в душу уже тридцать лет. За эти годы он сделал Терезу матерью-героиней. Хуго преуспел и здесь – у них родилось двенадцать детей. Заботам о детях, их воспитанию и становлению Тереза отдала всю себя, и результат оказался прекрасным. Все пять мальчиков росли здоровыми и крепкими, прекрасно учились и готовились стать помощниками своего успешного и знаменитого отца. Девочки были ее гвардией и опорой. Погодки Герта и Аннелиз были не только внешне похожи на мать, но и понимали ее с полуслова; как старшие по возрасту они подменяли мать в необходимых случаях и заботились о младших. Сейчас они уже замужние женщины и не такие красивые, какой была Тереза в их возрасте. Герта любит строгие костюмы с закрытыми блузками, волосы собирает сзади в пучок, сохраняя стиль деловой женщины. Аннелиз, наоборот, предпочитает короткую стрижку с открытыми ушами, платья свободного покроя с пышными бантами под воротничком. Она все время улыбается, источая радость счастливой женщины. Обе живут в своих домах, но на рождественский ужин обязательно приедут в дом родителей в полном составе.

Хуго и Тереза познакомились здесь, в этом замечательном городе Дессау, весной, совершенно случайно, когда ей исполнилось двадцать. Она была очень красивая, стройная девушка. Носила строгие закрытые платья со стоячим круглым воротничком. Волосы зачесывала назад в пучок, открывая небольшие, правильной формы уши, отчего ее облик приобретал мальчишеские черты. Удлиненный овал лица, высокий лоб, небольшой подбородок, классическая форма носа и губ в сочетании с внимательными цепкими глазами свидетельствовали об аристократическом происхождении Терезы Иды Бенхольд.

Весенние запахи и обычный для Дессау разлив реки Мулде у ее впадения в Эльбу вызывали у молодых жителей приподнятое настроение. Мэр города давал благотворительный бал в большом зале ратуши. Хуго танцевал в паре со знакомой девушкой, когда рядом оказалась Тереза со своим кавалером. Их взгляды встретились на секунду, и он был поражен тонкими чертами ее благородного лица и завораживающим взглядом ее волшебных глаз. Он нашел ее и пригласил на следующий вальс. Юная красавица все больше захватывала его воображение, такой прекрасной девушки он никогда не встречал. Всегда очень осторожный в выборе знакомых, сейчас он поразился своей решительности – сам представился и попросил разрешения

встретиться еще раз. Ему было 37, но выглядел он моложе. Ей понравился этот элегантный молодой человек с высоким лбом, зачесанными назад и коротко постриженными чуть седеющими волосами, умными глазами и большими черными усами, кончики которых были залихватски приподняты. Она тоже решилась на неслыханную дерзость – сразу сообщила адрес и согласилась встретиться.

Их встречи становились более частыми. И чем больше Тереза узнавала о своем новом знакомом, тем больше он ей нравился. Ей льстило, что ее кавалер дипломированный инженер и успешный изобретатель. Хуго увлеченно рассказывал Терезе о созданных им новых поршневых двигателях, о том, как три года назад он ездил в Америку на Всемирную выставку в Чикаго, где он выставлял и представлял свое изобретение – калориметр, устройство для измерения теплотворной способности различных газов, и был награжден золотой медалью выставки. Тереза, как завороженная, слушала Хуго и верила каждому его слову. Убежденность Хуго в отличной перспективе развертывания производства разработанных им газовых колонок для ванн на его новом заводе в Дессау передалась и Терезе. Теперь она уже не сомневалась, что Бог послал ей самородка – Хуго Юнкерса, которого ждало великое будущее.

В свою очередь Хуго был уверен, что Бог сделал подарок ему, предоставив шанс завоевать сердце такой красавицы и умницы, которая так тонко чувствует и так глубоко, разумно и в то же время так ясно оценивает события непростой жизни. Он поражался ее эрудиции, ее начитанности. Наверное, только дочь профессора и директора гимназии города Дессау могла быть такой образованной, но родители еще одарили ее и исключительно мягким, спокойным характером. Ее манера говорить неспешно с еле заметным лукавством, чуть улыбаясь, доставляла Хуго никогда ранее не испытанное наслаждение. Он готов был слушать ее без конца. Влюбленные уже не могли прожить друг без друга и дня. Юнкерса с радостью принимали как достойного жениха Терезы в доме профессора и директора местной гимназии Карла Бенхольда.

Молодожены Тереза и Хуго Юнкерсы

Пролетел год, и тут Хуго Юнкерса пригласили занять должность профессора в Высшей технической школе Ахена, которую он оканчивал. Это было желанное и очень престижное приглашение, создающее огромные возможности проведения научных исследований и разработок новых двигателей и тепловых агрегатов. Но приняв его, Хуго должен был уехать из Дессау далеко на запад Германии в город Ахен. Расставание с Терезой не обошлось без слез. Хуго утешал ее, говоря, что он будет часто приезжать в Дессау, здесь его завод и лаборатория.

Он действительно приезжал очень часто, и ранней весной 1898-го профессор Юнкерс решает, что теперь он может жениться, и делает предложение, которое было принято. Ему шел сороковой год, а ей – двадцать третий. Свадьба была запоминающимся событием города Дессау, на которой присутствовали два старших и четыре младших брата жениха. После свадьбы молодожены уезжают жить в Ахен, где Хуго будет учить студентов и руководить научной работой.

В это счастливое время внимание Хуго Юнкерса привлекли публикации о возможности создания летательного аппарата с крыльями и поршневым мотором, и он впервые задумался о том, что в будущем, наверное, мог бы овладеть и этой сияющей вдали вершиной – стать конструктором не только легких двигателей, но и самих летательных машин.

Тереза уже была беременна, и супруги Юнкерсы с замиранием сердца ждали появления на свет своего первенца. Этот радостный день наступил 9 января 1899 г. Родилась дочь, и по обоюдному согласию ее назвали Гертой.

Теперь, почти тридцать лет спустя, дети Хуго и Терезы Юнкерсов по традиции встречали Рождество с родителями. К вечеру в сочельник 24 декабря 1928 года за большим рождественским столом, уставленным напитками и пока только постными закусками и яствами, собралась вся семья профессора Юнкерса. Старшие дочери Герта и Аннелиз подъехали со своими мужьями. Незамужние Рут и Эльза, живущие в доме, заняли свои места за столом справа от отца. Слева сидит Клаус, ему 22 года, и он уже помогает отцу, выполняя отдельные поручения. За ним два студента: двадцатилетний Эрхард и Хейнц, которому недавно исполнилось восемнадцать. Дальше расположились школьники: Гюнтер – ему 13, Луиза – ей 15, Гудрун – ей 12. Самая младшая и любимая мамой дочка, белокурая восьмилетняя Дороти, сидела рядом с Терезой, место которой было у противоположного торца стола.

Не было только старшего сына Вернера. Он трагически погиб пять лет тому назад в авиакатастрофе, находясь в пассажирском самолете своего отца в далекой Аргентине. Когда Хуго Юнкерс послал в Южную Америку группу своих сотрудников с двумя одномоторными самолетами F-13 для организации там регулярных воздушных перевозок, то старшим назначил двадцатилетнего Вернера. Казалось бы, все было договорено, представителей компании Юнкерса там ждали. И фамилия руководителя делегации должна была содействовать успеху миссии. Местные промышленники и военные мечтали использовать опыт компании Юнкерса, ее самолеты и специалистов для создания местных авиакомпаний и разветвленных сетей перевозки пассажиров, почты и грузов. Посредником в переговорах компании Юнкерса с крупными бизнесменами в Буэнос-Айресе выступал солидный полковник американской армии, который получал гонорар с обеих договаривающихся сторон. Океанский лайнер из Германии с двумя расстыкованными самолетами Юнкерса на верхней палубе

пришвартовался в порту Буэнос-Айреса, и тут Вернер узнает потрясающую новость – разоблачили авантюриста-посредника, «американского полковника». Он оказался безработным парикмахером.

Отец телеграфирует сыну: «ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ПОЛЁТЫ ДВУХ САМОЛЁТОВ ПРОВЕСТИ И ДОБИТЬСЯ ИХ ЗАКУПКИ ТЧК ПЕРЕГОВОРЫ ДОЛЕВОГО УЧАСТИЯ ЮНКЕРСА В МЕСТНЫХ АВИАКОМПАНИЯХ ПРОДОЛЖАТЬ ТЧК».

После сборки на прибрежном аэродроме северо-западнее столицы Аргентины взлетал первый из двух самолетов Юнкерса. Третьим членом экипажа был Вернер Юнкерс. Он думал, что его участие в первом вылете будет доказательством надежности самолета отца и поднимет шансы его миссии. Пять дней тому назад вся экспедиция тепло отметила прошедший двадцать первый год жизни их шефа и сына хозяина компании. Все желали Вернеру долгих лет жизни, и никто не сомневался, что уж у него-то она будет счастливая.

Самолет уверенно разбегался по полосе вдоль берега. Слева – безбрежный залив океана, справа – пригород Буэнос-Айреса. Оторвавшись, пилоты с правым креном набирали высоту, удаляясь от аэродрома. Внезапно в моторе что-то заскрежетало, он дернулся несколько раз, и винт остановился. Под ними были уже более плотные застройки столицы. Местность для немецких пилотов была незнакома, самолет быстро терял набранную высоту. Запустить остановившийся мотор не удавалось. Земля приближалась, кругом дома. Куда садиться? Впереди мелькнула улица. Туда! Первый пилот рванул баранку штурвала влево, пытаясь нырнуть между домами на эту улицу. Но левая консоль крыла ударяет о крышу дома, самолет разворачивается влево и правым боком плашмя врезается в следующий дом. Дикий треск – это последнее, что слышали все, кто был в самолете. Взрыв почти полного бензинового бака вызвал сильный пожар. Когда пожарные его потушили, они нашли три обгоревших тела.

У второго самолета мотор отказал во время третьего полета, когда он находился над заливом. Вскоре после посадки на воду самолет затонул. Пилотов подобрал спасательный катер.

Хуго и Тереза Юнкерсы до сих пор спрашивают друг друга, почему их сердца не разорвались от потери старшего сына. Наверное, их спасли остальные дети. Маленькой Дороти было всего три года, старшему Клаусу – 17. Сейчас, через пять лет, эта боль утихла. Жизнь каждый день приносит новые проблемы и новые радости. Но им иногда кажется, что вдруг их умница Вернер появляется, он вернулся из дальней командировки в Южную Америку.

Теперь, после того как на небе зажглась первая звезда и вся семья Юнкерсов сидела за праздничным рождественским столом для первой торжественной трапезы, можно было начинать, тем более, что все были голодные. Стол был украшен и светился огоньками красных свечей в серебряных подсвечниках, обложенных пушистыми и ароматными еловыми ветками. Непонятное волнение почему-то охватило детей и взрослых, и все затихли.

Хуго, улыбаясь, негромко объявляет: «Сначала Луиза прочтет отрывок из Евангелия о Рождестве». Только когда она встала, держа в руках дорогое издание, многие удивились, как эта пигалица подросла. В свои пятнадцать Луиза почти догнала старших сестер. Заметно волнуясь, она начинает читать громким и уверенным голосом школьной отличницы, демонстрируя всем, что недаром выбор в таком важном семейном деле пал именно на нее. Прямая девица в закрытом бархатном платье с белым стоячим воротничком и длинными рукавами, в белых чулках и остроносых туфлях с перепонкой, которые уже имели небольшой каблучок, являла собой образцовую гимназистку. Если ее младшие сестры Гудрун и Дороти стриглись под «каре», как великая Клеопатра в Древнем Египте, то Луизе уже разрешили более короткую стрижку «гарсон» с открытыми ушами, как у Аннелиз и Рут. Лицо девушки живо отражает все перипетии читаемой истории. Как и все остальные дети, она унаследовала типичные черты Терезы и Хуго – высокий лоб и классическую форму глаз, носа и губ. Но темперамент Луизы явно мамин.

Но вот Луиза заканчивает свою декламацию про рождение Иисуса Христа в пещере, где обычно укрывали от непогоды домашний скот, и ее отец поднимает свой хрустальный бокал с искрящимся рубиновым полусладким вином и, улыбаясь, торжественно провозглашает: «С рождеством Господа нашего Иисуса Христа!» Все дружно подняли свои бокалы и повторили «С Рождеством!» Четверо школьников довольствовались яблочным соком, предусмотрительно налитым в их бокалы кухаркой, прислуживающей за столом. Студенты и взрослые пригубили вино. Тут уж можно было отведать разнообразные овощные, бобовые, рыбные и грибные закуски, соления, маринады и салаты. Затем на столе появилось большое блюдо с горячей кашей из разваренной пшеницы, сдобренной смесью растительных масел. Оно оказалось напротив Рут, и ей пришлось ловко орудовать большой ложкой, наполняя кашей подаваемые ей тарелки. Рут уже 25, и она не замужем. Никто не говорит, что она красавица, но и не уродина же. В ней чувствуется какая-то внутренняя

напряженность, ее взгляд надолго задерживается в одной точке, кажется, что она постоянно думает о чем-то своем. Она, единственная из сестер, закрывает лоб челкой коротко стриженных волос. На ней белая блузка с большим отложным воротником и черный ажурно вязанный жакет.

Ей помогает сестра Эльза – подает и держит тарелки. Она на два года моложе Рут и заметно привлекательнее ее. Живое выражение миловидного лица, стрижка «каре» и большой вырез шелковой блузки, украшенной накладными воланами, создавали образ целеустремленной, уверенной в себе девушки, которая знает, чего она хочет.

Кухарка приносит красивую фарфоровую супницу с горячей ароматной ухой и ставит ее на тот край стола, где сидит Хуго. Теперь встает Клаус, вооружается половником и разливает золотистый рыбный суп по тарелкам, которые ему подает Эрхард. А кухарка уже появляется с большим блюдом, доверху заполненным аппетитными пирожками с грибами, которые предлагаются к рыбному супу. Она обносит сидящих за столом, и каждый берет, сколько хочет.

Хуго останавливает взгляд на своих мальчиках. В это время Клаус берет его тарелку. «Мне половинку», – улыбаясь, просит отец. Клаус уже взрослый, он наследует весь его бизнес и усердно готовится принять от отца эту трудную эстафету. Хуго очень доволен успехами Клауса, образом его жизни. Даже манера общения Клауса, его умение элегантно выглядеть, его темно-синий костюм и обычная белоснежная рубашка с темным галстуком – все нравится и вызывает у Хуго приятное чувство гордости за старшего сына. Да, Клаус будет достойным исполнительным директором компаний Юнкерса.

Под стать Клаусу и остальные его мальчишки. Вдумчивый и целеустремленный Эрхард. Он уже проявил себя как незаурядный знаток строительной механики и сопротивления материалов. В душе Хуго надеется видеть Эрхарда главным прочнистом своих самолетов и моторов. Хейнц и Гюнтер отлично учатся и во всем стараются быть похожими на отца и старших братьев. Несмотря на разницу в возрасте в пять лет, они очень похожи друг на друга. Маленький Гюнтер тоже носит костюм и белую рубашку с галстуком, как Хейнц, и так же пострижен. Хуго смотрит на них с большой теплотой. Им принадлежит лучезарное и светлое будущее, а основу для их жизненного успеха он уже заложил.

Ужин подходил к концу, и на столе появились сладкие блюда: длинный рулет с маком, нарезанные яблоки с медом и клюквенный кисель. Хуго с умилением смотрел, как его самые младшие девочки аккуратно разливают кисель по стаканам и

передают их дальше. Гудрун на четыре года старше Дороти и уже сильно вытянулась, да и ее гладкие волосы сильно потемнели. Гудрун получила это старинное немецкое имя в честь сестры Терезы. А Дороти еще белокурая и с бантиком на макушке. Когда она родилась восемь лет тому назад, ему было 62, и он помнит, как все его поздравляли, и у многих проскальзывала зависть к его мужскому здоровью. А сегодня эти две любимые «птички», которых мама до сих пор одевает почти одинаково в голубые платьица с коротким рукавом, белые носочки и лаковые туфельки с перепонкой, уже хозяйничают за общим столом и переполняют сердце их немолодого отца сладостным чувством гордости за свое наследие.

Взгляд Хуго встречается с лучезарными глазами Терезы, которая сидит напротив. И эти глаза говорят ему, что она счастлива. Он испытывает то же самое. Она смотрит ему прямо в глаза, ее губы сомкнуты в еле заметной улыбке и не шевелятся, но он ясно понимает, что она ему говорит: «Ради этого одного стоило жить и бороться. Наши дети – это самое великое богатство, которым одарил нас Бог. Я так благодарна тебе, Хуго, что мы вырастили таких замечательных детей».

Терезе пятьдесят два. Прошедшие со свадьбы тридцать лет не лишили ее былой привлекательности. Хуго смотрит на свою жену и видит ту же красавицу с той же очаровывающей улыбкой и умными, смеющимися глазами. Он не замечает, что ее лицо и шея уже не такие гладкие, появились морщинки, а складки стали более глубокими. И под глазами наметились темные разводы, а в волосах – седые пряди. Нет, на всем свете нет другой такой красавицы, как его Тереза.

Хуго смотрит на Терезу в окружении их замечательных детей и всем своим нутром ощущает тепло огромной любви, излучаемое ими. Все сидящие за этим рождественским столом его любят и уважают безгранично, ради него готовы на все. И он начинает понимать, почему ему так хорошо дома, в своей семье. Здесь он абсолютно защищен и может полностью расслабиться. Здесь он не должен подбирать нужные слова и быть все время начеку. В голове промелькнул старый афоризм: «Мой дом – моя крепость». Его крепость создала Тереза, все эти тридцать лет он укрывался здесь от многих штормов и здесь находил новые силы для уникальных идей и новаторских разработок моторов и самолетов.

На всенощную службу в костел никто из семьи Юнкерсов не пошел. А на следующий день, 25 декабря, был назначен званый обед с жареным рождественским гусем, жирным карпом, ветчиной и множеством разнообразных мясных закусок. На десерт в кондитерской заказан огромный торт с фигурками

Марии, Иосифа и родившегося Иисуса в яслях, пастухов и овечек. Но кульминацией праздника стала раздача подарков из-под рождественской елки после обеда. Хуго зазвонил в серебряный колокольчик, и все расселись около елки в гостиной. Каждый подарок под елкой был обернут праздничной бумагой с именной этикеткой. Младшие дети поочередно доставали подарок и торжественно объявляли, кому он предназначен и от кого. Все с нетерпением ожидали, когда владелец разорвет красочную упаковку, и восхищенно аплодировали счастливчику. Все Юнкерсы были единого мнения, что Рождество Христово – это лучший семейный праздник в году.

Развернутые крылья

Он впервые увлекся авиацией, будучи уже профессором механики. У него было природное чутье на все новое и перспективное в технике. Еще до своей женитьбы, несмотря на более чем успешные свои разработки тепловых приборов и агрегатов, включая двигатели внутреннего сгорания, профессор Юнкерс начинает интересоваться проектированием самолетов. Во всем мире только самые умные и дерзкие начали придумывать крылатые аппараты с мотором для полета человека. До взлета самолета братьев Райт еще оставалось пять лет, а Юнкерсу уже стало ясно – самолетам принадлежит будущее.

Вооруженный системным подходом ученого и опытом организации научного исследования, профессор Юнкерс принимается изучать новую для себя тему. В это время будущий авиаконструктор Хейнкель, десятилетний сорванец, гонял на самокате по своей деревне, а Вилли Мессершмитт только родился. Хуго Юнкерс прекрасно понимает, что для создания надежного самолета ему понадобятся годы, но он с высоты своего опыта разработчика промышленных изделий не думает о конструкции, которая может летать, а сразу ставит задачу серийного производства нужных и долговечных машин.

Он был прагматик и уже организовал серийное производство своих газовых колонок на заводе в Дессау. Конструкция этого нагревателя воды из штампованных тонких стальных листов отработана со всей тщательностью, демонстрирует высокую надежность и долговечность. Газовые колонки Юнкерса для ванн и кухонь пользуются огромным спросом в Германии. Хуго уже четко знает, что для коммерческого успеха выпускаемое изделие должно обладать высокой потребительской ценностью. Его газовые колонки именно такие.

К созданию аэроплана Хуго Юнкерс подходил с тех же позиций, что и при разработке нагревателей и двигателей. Конечно, сегодня проекты аэропланов – это экзотические творения человека, дерзнувшего летать на управляемой «птице», но завтра можно будет сконструировать такой летательный аппарат, который по своим эксплуатационным качествам в принципе не будет отличаться от автомобиля или парохода, будет безотказным и долговечным.

На его рабочем столе в уютном кабинете профессора и директора инженерной лаборатории Высшей технической школы города Ахена среди множества собранных публикаций о проектах летательных аппаратов тяжелее воздуха появляются первые

эскизы конструкции придуманных им самолетов. Хуго Юнкерс думает над ними долгими вечерами, рисуя все новые и новые варианты. И в голове все время два главных критерия – безотказность и долговечность. Он уже знает по опыту, что залогом безотказности является простота конструкции – чем меньше деталей, тем лучше. Опять новые эскизы деталей и узлов, опять новые варианты облика самолета.

Движение в воздухе машины с человеком на большой скорости очень опасно. Если эту опасность не свести к минимуму, то ни о каком коммерческом успехе такого изделия не может быть и речи. Хуго Юнкерс чувствует – у него впереди длинный путь. Ведь самолет – это вершина технических достижений человечества. Уж на что сложная штука – двигатель внутреннего сгорания, который он разрабатывает и совершенствует, а ведь он только один из агрегатов самолета.

Время летит быстро. Даже через четыре с лишним года после полета деревянной коробки братьев Райт рождающиеся аэропланы делали очень маленькие первые шажки. Самолет француза Габриэля Вуазена с восьмицилиндровым мотором «Антуанет» мощностью 50 л.с. в отличие от самолета братьев Райт мог самостоятельно взлетать. Под управлением Анри Фармана он 13 января 1908 года завоевал Гран-при в 50 тыс. франков за облет круга всего в один километр. Через полгода Scientific American Trophy был вручен американскому конструктору самолета «Июньский жук» за пролет все того же одного километра, но по прямой. Глен Кертис был известным мотоциклистом. Неофициальный мировой рекорд скорости – 217 км/ч он установил, используя свой шестицилиндровый мотор, который был идеальным и для его легкого «Июньского жука». Братья Райт, опасаясь разглашения их секретов, в этих соревнованиях участия не принимали, хотя их «Флайер III» уже пролетал 40 км. Во время его секретного показа американским военным в Форт-Мейере 17 сентября 1908 года, в ожидании большого заказа, самолет Орвила Райта терпит катастрофу. Погибает пассажир – лейтенант Селфридж – первая жертва аэропланов. Хотя за месяц до этого Вилбур Райт в городке Ле Манс, юго-западнее Парижа, начинает успешные демонстрационные полеты на их биплане во Франции.

В это время в немецком Ахене впервые подал свой голос уникальный стационарный двухтактный двигатель Юнкерса М12. Уже три года вместе с помощниками он создает этот гигантский экспериментальный мотор с одним горизонтальным цилиндром и двумя поршнями, двигающимися навстречу друг другу. Год назад Юнкерс побеждает в патентном споре с компанией MAN и

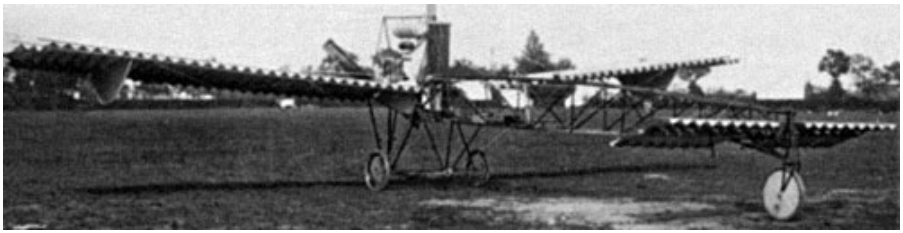
получает патент на этот двигатель. Со временем по этой схеме Юнкерс создаст свои выдающиеся шестицилиндровые авиационные моторы.

Но эта новость, которую сообщил знакомый профессор, для Хуго Юнкерса была ошеломляющей. Оказывается, его коллега по Высшей школе Ахена, профессор Ганс Райснер, купил самолет! Это был французский биплан Вуазена типа «утка». Райснер планирует внести в его конструкцию много изменений и проверять их эффективность в процессе летных экспериментов. Прежде всего – установить элероны.

Радости Юнкерса не было предела – он нашел единомышленника на соседней кафедре. Тут же побежал к профессору Райснеру и предложил свои услуги. Он может предоставить обширное помещение в инженерной лаборатории для модернизации самолета.

Ганс Райснер был на пятнадцать лет моложе Хуго, окончил Высшую техническую школу в Берлине по специальности инженер-строитель. Затем его потянуло поехать в США, где он проработал год инженером-конструктором в строительных компаниях Нью-Йорка, Чикаго, Филадельфии и Питсбурга. После возвращения в Германию Райснер поступает в Берлинский университет и работает над диссертацией по электромагнитным ускорителям под руководством Макса Планка. Но через два года бросает теоретическую физику и поступает в докторантуру Высшей технической школы. После двух лет работы под руководством известного профессора Генриха Мюллера молодой докторант Райснер защищает диссертацию по вибрации каркасных сооружений, там же получает должность приват-доцента и подрабатывает прочнистом в конструкторском бюро Цеппелина. Тут подвернулась двухгодичная стажировка опять в США по программе обмена. Там он изучает высотное строительство.

Только два года назад Райснер был зачислен к ним в Высшую техническую школу Ахена профессором строительной механики. Он был уже почти лысый и поэтому уважал шляпы, носил усы и бородку клинышком. Большой острый нос доминировал на его лице, если не считать внимательных пытливых глаз под стеклами пенсне. Одевался он щегольски, костюм-тройка сидел на нем идеально, белоснежная рубашка с галстуком была постоянным атрибутом. Его миловидная жена Джозефина иногда появлялась в студенческом городке в высокой шляпе, напоминающей букет цветов. Она родилась в Бухаресте, а жила в Вене, была на семь лет моложе супруга. Они поженились с Гансом, как только он получил должность профессора.



Первая экспериментальная «утка» Райснера, 1912 г.

Оказывается, Райснер тоже «заболел» авиацией уже два года назад и мечтает строить свои самолеты. На съезде Германского союза натуралистов в 1908 году он уже читает лекцию «О современном уровне знаний об устойчивости, управляемости и силовой установке самолета». В его мечтах организация в Ахене научно-исследовательского аэродинамического института. В коллеге Юнкерсе он видит достойного эрудированного партнера, демонстрирующего обширные знания в теории полета самолета, аэродинамике и прочности тонкостенных конструкций.

Только после демонстрационных полетов Вилбура Райта во Франции европейские конструкторы самолетов узнали, что креном можно управлять деформацией крыльев или элеронами. Райснер и Юнкерс вместе разрабатывают чертеж установки элеронов на купленный «вуазен». Юнкерс в своей лаборатории обеспечивает изготовление всех необходимых деталей и их установку на самолет. Райснер арендует деревянный ангар на аэродроме под Берлином и перевозит туда свой аэроплан. Когда начались летные испытания доработанного «вуазена» с его хозяином за рычагами управления, Хуго Юнкерс не пропускал ни одного полета, заранее приезжая на аэродром.

Модифицированная «утка» Райснера, 1913 г.

В этот пасмурный апрельский день 1909 года профессор Райснер успел набрать высоту в 50 метров, когда заглох мотор его «вуазена». Ганс потянул рычаг горизонтального оперения на себя, пытаясь удержать не набравший еще скорости аэроплан от резкого падения. Но он почему-то завалился на бок и рухнул

почти вертикально. Хуго Юнкерс кинулся к месту падения и первым обнаружил своего коллегу среди обломков. Он был перепуган, но, к счастью, не сильно пострадал – всего несколько ушибов и ссадин.

Теперь Ганс Райснер решает построить самолет собственной конструкции. Он, как и разбитый «вуазен», будет бипланом по схеме «утка», с передним горизонтальным оперением, но вынесенным далеко вперед, а небольшое вертикальное оперение – сзади. Хуго Юнкерс убеждает коллегу строить цельнометаллический моноплан с фюзеляжем в виде открытой стальной фермы, а крылья и переднее горизонтальное оперение покрыть изогнутыми гофрированными листами из тонкой стали с шагом гофра 200 мм. Почти как кровля на крышах домов.

Хуго сдержал свое обещание. Большая часть деталей будущего самолета запущена в производство в его частной исследовательской лаборатории в Ахене. В феврале 1910 года началась подготовка производства крыльев и стабилизатора на его большом новом заводе газовых колонок в Дессау, где умели работать с тонкой листовой сталью.

В Ахене строится аэродинамическая труба и проводятся исследования оптимальных профилей несущих поверхностей самолетов. Юнкерс более глубоко изучает последние работы по аэродинамике и продолжает свои изыскания оптимального облика самолета. Он получает свой первый патент в области авиации – «Летающее крыло с внутренним размещением компонентов, не создающих подъемную силу». Так в 1910 году пятидесятилетний конструктор нагревателей воды и больших стационарных двигателей, Хуго Юнкерс, вносит свой вклад в зарождающуюся авиацию. «Летающие крылья» будут завораживать авиационных конструкторов целых полвека и найдут широкое применение, когда самолеты станут сверхзвуковыми.

К концу февраля 1912 года стальная «утка» Райснера была наконец собрана и перевезена из Ахена в ангар на аэродроме под Берлином, где три года назад разбился его экспериментальный «вуазен». Теперь для укрощения своей «утки» Ганс Райснер нанял пилота из Швейцарии Роберта Гселя.

Профессор Юнкерс внимательно наблюдал, как этот необычный металлический самолет, в который он вложил столько идей, времени и сил, легко катился на своих трех узеньких колесиках, готовый оторваться от земли.

Это произошло на аэродроме Йоханестхаль под Берлином 23 мая 1912 года – «Утка» взлетела. Хуго Юнкерс с замиранием

сердца видел, как ее бросало из стороны в сторону. Он сразу догадался – не хватает площади киля, плохая путевая устойчивость. Но пилоту удалось благополучно посадить строптивую машину. Профессор Райснер сразу согласился с профессором Юнкерсом, что киля не хватает из-за его малого плеча, и предложил установить дополнительные кили под крыльями.

Через год модифицированная «утка» с четырьмя килями под крыльями и покрытым тканью фюзеляжем снова была в воздухе и показала хорошую путевую устойчивость. Это была победа и Юнкерса. Первый настоящий самолет, в конструкцию которого он вложил свои знания и опыт, прекрасно летает. Оказывается, можно летать с металлическими гофрированными крыльями и оперением, которые долговечны и не нуждаются в защите от дождя и снега.

Ганс Райснер получил лестное приглашение занять пост декана факультета гражданского строительства в Высшей технической школе, которую он оканчивал, и уехал из Ахена в Берлин. Их пути с Хуго Юнкерсом разошлись. Но к этому времени профессор Юнкерс уже почувствовал, что набрал достаточно знаний и опыта, чтобы самому взяться за разработку своего оригинального и нужного людям самолета. Это будет самолет из тонкой гофрированной стали, и его конструкция будет рассчитана на серийное производство.

Конечно, технический риск очень велик. Сделать летающую машину надежной и покупаемой очень сложно. Чтобы отработать конструкцию газовой колонки или создать дизельный мотор для морских судов, ему потребовались многие годы. Зато теперь газовых колонок выпущено более ста тысяч, и многотонные дизели Юнкерса устанавливаются на новейших кораблях.

Теперь он на пятьдесят пятом году жизни, имея девять детей, управляя разработкой и производством сложнейших технических изделий, решается на покорение новой области техники – самолетостроения. Хуго Юнкерс не осознал, а скорее почувствовал, что способен одарить человечество эффективными летающими машинами, которые на своих крыльях будут перевозить людей и грузы быстро и далеко. Иногда ему казалось, что над ним двигаются вперед развернутые крылья, и они зовут его в светлое и успешное будущее.

Юбилей

В морозный и ветреный день 3 февраля 1929 года всемирно известный профессор Хуго Юнкерс, член-корреспондент Прусской академии наук в Берлине и почетный сенатор и доктор философии ведущих университетов Германии, автор тысячи изобретений в области термодинамики и газовых нагревателей, контрольно-измерительной аппаратуры, двигателей и авиаконструкций, создатель выдающихся дюралевых самолетов, в просторном конференц-зале на втором этаже инженерного корпуса своего авиационного завода в Дессау принимал многочисленные делегации, которые приехали поздравить его с семидесятилетним юбилеем.

Конференц-зал находился рядом с кабинетом профессора, и он мог заходить в зал из кабинета через свою дверь. Распрощавшись с очередными визитерами, Юнкерс возвращался в кабинет и блаженно погружался в свое мягкое рабочее кресло за письменным столом.

Его большой стол был завален раскрытыми книгами и папками с техническими отчетами. На правом краю лежали две ажурные хромированные корзиночки с входящей и исходящей почтой. Редким посетителям это нагромождение бумаг на столе казалось невостребованной свалкой, но хозяин кабинета видел в нем свои рабочие инструменты, разложенные в строгом, одному ему известном порядке. Здесь Хуго окунался в свое закрытое, принадлежащее только ему пространство, к которому он так привык, в котором ему было так комфортно и так продуктивно думалось. Иногда ему удавалось побыть одному минут двадцать, просмотреть и расписать исполнителям входящую почту, прочитать и подписать, если не было замечаний, подготовленное деловое письмо. Но вот дверь в конференц-зал приоткрывается, и секретарша легким кивком приглашает его на встречу с представителями очередной организации.

Он появляется в конференц-зале, приветливо улыбаясь, идет навстречу поздравляющим, уже стоящим на авансцене зала перед рядами сидящих зрителей, и долго жмет руку самому главному из них. Приветственные слова руководителя очередной делегации, обращенные к Юнкерсу, тонут в горячих аплодисментах зала. В этом зале он обычно проводит еженедельные оперативные совещания. Сейчас на стульях также сидят многие из его ведущих сотрудников, но среди них были и гости, ожидающие своей очереди поздравить юбиляра.

Хуго Юнкерс был в отличной форме. Его пружинистое тело и

быстрая речь излучали огромную энергию. Он был по-своему красив, строен и элегантен. Правильные черты лица, высокий лоб, прямой нос и небольшой упрямый подбородок, чуть смещенный назад, отчего верхняя губа немного выпячивалась, в сочетании с короткой стрижкой и зачесом назад совершенно белых волос, придавали его облику неповторимый характер. Внимательные глаза с чуть набухшими веками, небольшой прищур левого глаза и слегка приподнятая правая бровь, тонкие губы и наметившиеся складки, идущие от крыльев носа к кончикам губ, выдавали очень волевого человека, прошедшего множество испытаний и вышедшего победителем в долгой борьбе за новые технические достижения человечества.

Созданные им боевые самолеты воевали за Германию в Первую мировую войну. Он одним из первых, несмотря на запреты после войны, сконструировал выдающиеся пассажирские самолеты и организовал регулярные воздушные перевозки в разных странах и континентах. На его самолетах установлены десятки мировых рекордов. Здесь, на его авиационных заводах в Дессау, где сейчас производится окончательная сборка задуманного им самого большого в мире сухопутного пассажирского самолета, и где выпускаются созданные им самые мощные авиационные дизельные моторы, работает половина всех авиационных специалистов Германии.

На этот раз секретарша объявляет залу, что профессора Юнкерса будет поздравлять делегация Японии, и приглашает шефа. Он быстро входит и тепло встречает гостей. Теперь это иностранцы. Да, его почитают не только в Германии. Среди стоящих низкорослых японцев выделяется военный атташе посольства Японии в Берлине. Этого высокого морского офицера Хуго прекрасно знает – прошло всего пять месяцев, как его самолетостроительная компания заключила с японцами выгодный контракт на переделку для них гигантского четырехмоторного самолета в бомбардировщик. Их рукопожатие длится долго. Хуго, улыбаясь, смотрит на него снизу вверх и слышит изысканные поздравления и самые добрые пожелания на ломаном немецком языке. Парадная морская форма японского атташе идеально сшита по его фигуре и усиливает торжественность момента. Длинный, до колен, черный двубортный мундир с двумя рядами золотых пуговиц перепоясан широким черным шелковым ремнем с большой круглой золотой пряжкой и сочетается с узкими черными брюками навыпуск. Белоснежную рубашку с черной бабочкой дополняют белые перчатки и белый верх фуражки. Золотой аксельбант на правом плече уравновешивается колодками медалей на левой стороне

груди и кортиком на левом боку. Нарукавные нашивки из золотого галуна демонстрировали высокий ранг офицера. Оторвавшись от Юнкерса, атташе подает знак адъютанту, берет из его рук и, сияя и низко кланяясь, преподносит юбиляру украшенный бриллиантами самурайский меч. Хуго благодарит гостей и выражает надежду на развитие благотворного сотрудничества. Его последние слова также сопровождают дружные аплодисменты. Как и во всех предыдущих случаях, руководитель японской делегации получает от секретарши конверт с красиво напечатанным приглашением на банкет.

Хуго смотрит в зал и видит много знакомых лиц. С некоторыми, своими ближайшими помощниками, он виделся вчера, но многих не видел давно – они приехали издалека, чтобы поздравить его. Долгие годы он создавал свою команду, старался увлечь своими грандиозными замыслами самых талантливых и энергичных организаторов, ученых и конструкторов, производственников и финансистов. И сегодня это огромный и четко работающий коллектив, разбросанный по нескольким заводам, конструкторским бюро, научно-исследовательским институтам и торговым компаниям, продающим его изделия по всему миру.

Здесь, в зале, и некоторые из тех, с кем он начинал.

Бессменный директор завода дочерней компании Юнкерса Kaloriferwerk сначала в Ахене, а потом в Дессау, седой, грузный и улыбающийся Матиас Леркен. Он выпускает разные тепловые агрегаты и металлоконструкции.

Солидный и окончательно облысевший профессор Ганс Райснер тоже пожаловал собственной персоной из Берлина поздравить юбиляра, с которым он построил свой первый и единственный самолет «Утка». Он тогда увлекся чистой наукой, а для его коллеги Юнкерса эта их совместная работа в Ахене семнадцать лет тому назад стала трамплином для невероятного взлета в авиации.

В первом ряду чинно восседает высокий худой мужчина с продолговатым лицом Мефистофеля, оттопыренными ушами и редкими волосами, гладко зачесанными набок. Это доктор Отто Мадер, выпускник Механического факультета университета Мюнхена 1903 года. Прежде чем в 1909-м попасть к Юнкерсу в его исследовательский центр в Ахене, он успел поработать инженером в знаменитой компании MAN (Maschinenfabrik Augsburg-Nuremburg). Это ему Хуго Юнкерс обязан самым ранним успехом своей исследовательской лаборатории в Ахене. Под руководством Мадера Научно-исследовательский институт Юнкерса в Дессау стал мозговым центром новых технологических

и конструкторских идей на долгие годы. Здесь были спроектированы все самолеты за время Первой мировой войны. За двадцать лет работы с Юнкерсом доктор Отто Мадер сменил много руководящих конструкторских должностей и сейчас возглавляет разработку новых авиационных моторов здесь, в Дессау.

Рядом с Мадером в первом ряду сидит еще один ветеран его команды Ганс Штодель. Доброе лицо с высоким лбом, упрямый подбородок и мягкие усы. В своих неизменных круглых очках он скорее похож на доктора Айболита, чем на крупного технического руководителя. Будучи выпускником Высшей технической школы Берлина, он пришел к Юнкерсу уже опытным инженером-конструктором в 1913 году и сразу возглавил разработку судовых двигателей. Во время Первой мировой он был техническим директором завода в Дессау, а затем включился в разработку дюралевых самолетов.

Справа во втором ряду Хуго видит своего главного аэродинамика Филиппа фон Дёппа. Он очень похож на японца, благодаря своим узким и немного раскосым глазам. Когда он улыбается, обнажая свои белоснежные зубы, это сходство только усиливается. Юнкерс прекрасно помнил, как фон Дёпп пришел наниматься к нему в исследовательскую лабораторию в Ахене летом 1910-го, сразу после окончания электротехнического факультета университета в Санкт-Петербурге. Но через два года вернулся в Россию в свой университет делать научную карьеру. В декабре 1918-го ему удалось бежать от большевиков, и фон Дёпп вернулся к нему. Тогда Хуго поручил ему все продувки в аэродинамических трубах.

В центре у прохода Юнкерс видит улыбающееся лицо своего главного финансиста Германа Шлайсинга. У него крупные черты лица и большой рот, маленькие усики и складки под щеками. Все это создает хищный образ человека с железной хваткой. Они вместе очень давно. Это он обеспечивал с самого начала финансовый успех завода в Дессау. И теперь финансовое благополучие заводов Юнкерса в его надежных руках.

Пожаловал и бывший партнер и неизменный директор авиакомпаний, организованных Юнкерсом для пассажирских и грузовых перевозок на его самолетах. Самоуверенный бывший летчик, заслуживший свои почетные кресты во время войны, Готхард Заксенберг завершил ее, летая на боевых самолетах Юнкерса. Он не отличался могучим ростом, но его красивые большие глаза на миловидном лице выражали такую искренность, что сразу вызывали доверие к тому, о чем он говорил. А говорить он умел. Это он, Заксенберг, втравил

Юнкерса в ноябре 1920-го в сомнительный, но очень полезный для накапливания опыта консорциум с компаниями «Альбатрос» и «Ллойд» для организации регулярных воздушных перевозок в Восточной Германии.

Тогда, после войны, Юнкерс начал строить одномоторные пассажирские самолеты F-13 и искал для них заказчиков. Маленькие авиакомпании росли как грибы, но им было выгоднее переделывать обесцененные военные самолеты, чем заказывать новые. Хуго пришел к мысли, что надо самому организовывать внутренние и международные авиакомпании и снабжать их своими новыми самолетами. В рамках своей самолетостроительной компании он организует для этих целей отдел Air Traffic и начинает еще в 1919 году на своих самолетах перевозить пассажиров из Дессау в Веймар и обратно. Через год поступает выгодное предложение от бывшего командира авиационного полка Заксенберга, которое Юнкерс принимает, – войти в долю в организуемую им авиакомпанию Lloyd Ostflug с поставкой самолетов F-13. Дольщиков оказалось четверо, и каждый приобрел акций новой компании на один миллион рейхсмарок. Помимо Заксенберга и Юнкерса, учредителями и держателями акций новой авиакомпании были самолетостроительная компания «Альбатрос» и пароходная компания «Ллойд». Но детище Заксенберга просуществовало недолго, «Альбатрос» и «Ллойд» покинули его и организовали свою новую авиакомпанию. Тогда Хуго Юнкерс и взял Заксенберга с его активами к себе и назначил руководителем отдела воздушных перевозок с задачей организовать новую авиакомпанию для управления собственными авиалиниями. В это время Хуго Юнкерс именно ему, Заксенбергу, поручает вести все переговоры с русскими о заводе Юнкерса в Филях под Москвой и перевозках пассажиров в России.

Дочерняя компания Junkers Luftverkehrs A.G. in Dessau (JLAG) была учреждена, и ее директором стал Заксенберг. Он превратил ее в холдинг, создавая подконтрольные авиакомпании по простой схеме: местные власти выделяют землю под аэродром, инвесторы вкладывают деньги, а он поставляет самолеты Юнкерса. Под эгидой Junkers Luftverkehrs начали функционировать польская, латвийская, эстонская и финская авиакомпании. И пассажирские «юнкерсы» летали по новым и новым маршрутам. Так же была организована и Junkers Luftverkehr Russland. Немецкие «птички» быстро доставляли пассажиров из Москвы в Нижний Новгород, а потом в Тбилиси и Баку.

В последнее время Заксенберг возглавлял отдел продаж и отвечал за все контракты на поставку самолетов, моторов и

других изделий Юнкерса. Сейчас он очень важная птица – депутат Рейхстага от социал-демократов.

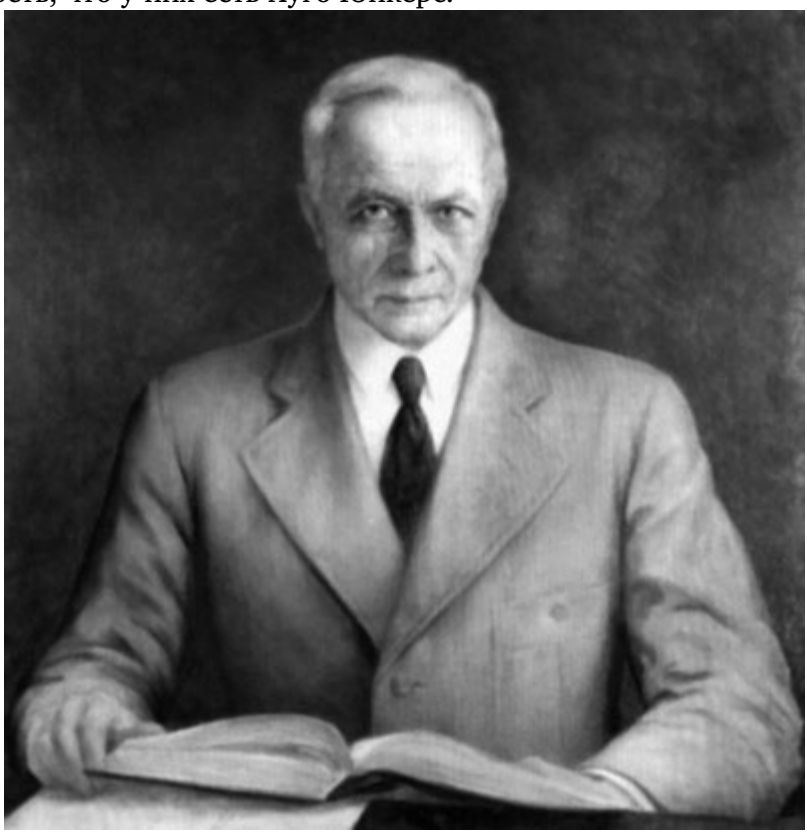
Среди многочисленных коллег и гостей, собравшихся в зале, Хуго Юнкерс искал глазами своего главного конструктора самолетов Эрнста Зинделя. Неужели не пришел? Оказалось, он скромно сидит в предпоследнем ряду, смотрит на шефа и преданно улыбается. Сейчас ему почти тридцать два, и он держит в своих руках все проекты новых самолетов Юнкерса. У него светлая голова и твердая воля. Большой и широкий открытый лоб, цепкие сообразительные глаза из-под низких густых бровей, длинный нос с горбинкой и тонкие, почти всегда сжатые губы с небольшим, но упрямым подбородком, создавали портрет выдающегося конструктора 20-х годов XX века. Формально Юнкерс назначил его руководителем отдела проектов своей самолетостроительной компании JFA только два года назад. Но фактически он руководит проектированием всех новых самолетов с 1922 года после неожиданной кончины Отто Ройтера. Юнкерсу легко работается с Эрнстом Зинделем, их совместное детище – гигантский четырехмоторный G-38 уже поражает воображение посетителей цеха общей сборки. Хуго Юнкерс очень верит в огромный творческий потенциал своего главного проектировщика самолетов.

Он вернулся в кабинет и долго думал о своей команде, пожалуй, это главное его богатство, с которым он может смело смотреть в будущее. В воображении рождались его новые самолеты, которые, благодаря его экономичным моторам, смогут без посадки перевозить пассажиров из Берлина в Нью-Йорк. И весь сразу уменьшившийся земной шар будет опоясан дальними авиалиниями, и люди разных стран станут ближе друг к другу, будут понимать и уважать друг друга, и войны на планете Земля исчезнут навсегда.

Эти благостные размышления были прерваны секретаршей – надо идти, приветствовать очередных гостей. Это была депутация Городского совета города Дессау во главе с несменяемым мэром господином Хессе. После аргументированных речей о вкладе юбиляра в развитие инфраструктуры города и в умножение его бюджета слово взял мэр и напомнил собравшимся, что в прошлом году юбиляр избран почетным гражданином городов Дессау, Ахена и Райдта. Горожане Дессау так уважают и любят Хуго Юнкерса, что его именем назвали одну из лучших своих улиц. Тут он кивнул, и появился человек с большой картиной в дорогой раме. Когда ее повернули лицом к залу, все увидели прекрасный портрет Хуго Юнкерса. Господин Хессе объявил, что этот портрет, выполненный известным художником фон Хейнцем специально к

юбилею великого авиаконструктора, подарок города Дессау профессору Юнкерсу к его 70-му дню рождения.

С портрета Хуго Юнкерс смотрел в глаза зрителей вопрошающим и немного усталым взглядом. Он как бы говорил им: «Вот я тружусь всю свою жизнь и многого достиг. А что вы сделали полезного для человечества?» В зале воцарилась тишина. Все завороженно смотрели на портрет, забыв, что рядом стоит оригинал. Исчезли улыбки, все мысленно говорили с портретом. И вдруг зал взорвался оглушительными аплодисментами. Люди вложили в них и восхищение мастерской работой художника, и радость, что у них есть Хуго Юнкерс.



Фон Хейнц: портрет Хуго Юнкерса, 1929 г., масло

Следующая, очень важная для Юнкерса делегация появилась в конференц-зале точно в оговоренное время. Это были высшие представители его главного заказчика – монопольной немецкой авиакомпании Люфтганза. Возглавлял делегацию ее генеральный директор Эрхард Мильх. Этого круглолицего, с высоким лбом, волевым подбородком и нависшими на глаза бровями сверхэнергичного бывшего военного летчика юбиляр прекрасно знал. Их дороги пересеклись в 1921-м.

В процессе авиаперевозок компания Lloyd Ostflug, долю акций которой имел Юнкерс и директором которой был Заксенберг, начала сотрудничать с маленькой авиакомпанией Danziger Luftpost, организованной в Данциге еще одним бывшим асом прошедшей войны Эрхардом Мильхом.

Вот тогда-то и произошла встреча авиаконструктора Юнкерса и летчика Мильха, мечтавшего заполучить новенькие пассажирские самолеты для своей авиакомпании. Мильх проявил себя прекрасным организатором и умел добиваться, чего хотел. Первые самолеты F-13 Хуго Юнкерс поставил именно ему, в Данциг, а потом уже для Lloyd Ostflug.

Хуго прекрасно помнит, что когда Lloyd Ostflug начал разваливаться, то они с Заксенбергом для завоевания польского рынка сделали ставку на компанию Мильха. Он развивает бурную деятельность, прилетает в Польшу на Юнкерсе F-13, очаровывает министров правительства этим воздушным «лимузином» и ведет переговоры с польскими бизнесменами. Две нефтяные компании, Fanto и Polnaft, согласились финансировать будущую польскую авиакомпанию и снабжать ее бензином. Через пару месяцев, 1 сентября 1922 года, на аэродроме Гданьска состоялась торжественная презентация авиакомпании «Aerolloyd Warschau». Каждый полет F-13 из Данцига во Львов через Варшаву оплачивается правительством Польши в сумме шести тысяч злотых. Поляки купили 14 машин Юнкерса, но все они обслуживались немецким летным и наземным персоналом компании Мильха.

Хуго Юнкерс вспоминает, что тогда настолько впечатлился деловыми качествами Мильха, что назначил его руководителем отдела бизнеса своей самолетостроительной компании. На первых порах кадровые работники, да и Заксенберг, устраивают Мильху обструкцию. Но Мильх оказался твердым орешком и расчетливым бизнесменом. Он позволял себе даже выступать против некоторых планов Юнкерса.

Когда в далекой Аргентине произошла катастрофа F-13 и погиб его старший сын Вернер, Хуго Юнкерс посылает Мильха расхлебывать кашу с двумя другими самолетами F-13. В Буэнос-Айресе Мильх организует демонстрационные полеты самолетов Юнкерса. Они летают в другие города Аргентины и в столицу соседнего Уругвая, Монтевидео. Мильх добивается успеха в переговорах с крупными бизнесменами, привлекает военных для продаж F-13 и выбивает правительственные субсидии для подконтрольных Юнкерсу аргентинских авиакомпаний. Оттуда он посылает Мильха для переговоров в Нью-Йорк и в Детройт к Форду.

Вся эта история пролетела в сознании Хуго в считаные секунды, когда он смотрел в уверенное и снисходительно улыбающееся лицо теперь всесильного Мильха. Генеральный директор главной авиакомпании Германии, которая ему заказывала пассажирские и грузовые самолеты и на деньги которой он их строил, сейчас в своей пространной речи славил его, Юнкерса. Из уст Мильха все присутствующие узнали, что Хуго Юнкерс – выдающийся авиаконструктор с мировым именем, новатор в области самолетостроения и авиационного моторостроения, на самолетах которого в мире перевозится 40 % пассажиров и грузов. Хуго Юнкерс – это немецкий бриллиант и гордость Германии. В конференц-зале воцарилась абсолютная тишина.

Коллеги Юнкерса и гости прекрасно знали о непростых отношениях, сложившихся у юбиляра с компанией Deutsche Lufthansa, которая при своем образовании три года назад фактически отняла у него бизнес авиаперевозок, подмяв под себя разветвленную компанию Junkers Luftverkehrs.

Тогда на рынке авиаперевозок в Германии наступил экономический кризис. Все авиакомпании были убыточные, но три еще держались на плаву, получая государственные субсидии. В целях экономии средств правительство решает их объединить в одну. Кто не согласен объединяться – субсидий не получит. Так, 6 января 1926 года из компаний Aero Hansa, Deutsche Aero Lloyd и Junkers Luftverkehrs образовали авиакомпанию Deutsche Lufthansa (DLH). Весь капитал объединяемых авиакомпаний состоял из самолетов и оборудования. Резервных денег не было ни у кого. Ллойд отдал 160 своих устаревших Fokker F-II и F-III, а Юнкерс – 62 новеньких F-13. В обмен на сливаемые активы объединяющихся компаний каждая их них получила 27,5 % акций Deutsche Lufthansa. В директорат DLH, назначаемый правительством, от компании Юнкерса был включен Эрхард Мильх. Он добился, что число сотрудников в новой авиакомпании от Юнкерса превысило их число от Ллойда.

На фирме Юнкерса в Дессау потерю независимости их авиакомпании сторонники Заксенберга восприняли как страшную, невосполнимую утрату и дружно начали борьбу за развал Люфтганзы и реанимацию их бывшей компании. Заксенберг обвинил Мильха в предательстве интересов Юнкерса и не гнушался методами дискредитации и очернения. Дело дошло до того, что Юнкерс и Заксенберг регулярно платили трем депутатам социал-демократам Рейхстага за их требования сократить в два раза государственные субсидии Люфтганзе.

Заксенберг и Мильх стали злейшими врагами.

Мильх доказывал, что Люфтганза – это благо для Юнкерса. Он получил столько же акций новой компании, как другие. Перед ним открывается отличная перспектива оплаченных заказов новых самолетов. Поэтому профессор Юнкерс должен посвятить себя разработке перспективных моделей самолетов и моторов, а воздушными перевозками должна заниматься Люфтганза.

Хуго Юнкерс тогда трезво оценил ситуацию и принял позицию Мильха. Именно Deutsche Lufthansa стала главным заказчиком его нового трехмоторного пассажирского G-24. Она купила 25 этих самолетов. А когда он разработал еще более вместительный, но и более дорогой лайнер G-31, то Мильх стал первым его заказчиком. Мильх не пожалел денег на разработку и постройку двух опытных гигантов G-38.

Теперь, когда Мильх в своей затянувшейся речи так прославлял Юнкерса, присутствующие в конференц-зале облегченно вздохнули – война с Люфтганзой закончилась долгожданным миром. Мильх продолжал сыпать фактами, которые должны были напомнить всем, каких успехов добилась его авиакомпания, эксплуатируя самолеты Юнкерса. Он расхваливал трехмоторный G-24.

– На нем 1 мая 1926 года открыта первая в мире ночная пассажирская линия из Берлина в Кёнигсберг. Летом того же года – беспрецедентный дальний перелет двух G-24 по маршруту Берлин – Каунас – Москва – Сибирь – Тихоокеанское побережье СССР – Пекин. Он начался 24 июля 1926 года. В Пекин самолеты прибыли через две недели, а затем вернулись назад, преодолев расстояние 20 тысяч километров без каких-либо серьезных технических проблем. Следующий год был отмечен побитием ряда мировых рекордов скорости и дальности с грузом 1000 и 2000 кг. Юнкерсы G-24 обслуживают линии из Берлина в города Германии и ряд европейских столиц – Варшаву, Прагу, Вену. Всего за 1927 год установлено 33 мировых рекорда на самолетах Юнкерса. Грузовой W-33 продержался в воздухе 62 часа, покрыв расстояние в четыре с половиной тысячи километров. А 26 марта прошлого года такой же W-33 «Бремен» стартовал с аэродрома Белдонелл в Европе и через 36 часов полета приземлился на острове Гринли у Лабрадора в Северной Америке, впервые в мире перелетев Атлантику против ветра с востока на запад, – продолжал Мильх.

– Более просторный и комфортабельный трехмоторный G-31 перевозит уже 15 пассажиров. На этом самолете впервые у нас появились стюарды, – с пафосом говорил Мильх. – Мы уже купили восемь самолетов этой модели и используем их в ночных

рейсах в Скандинавию и отдаленные города Европы. Эти самолеты Юнкерса благодарные пассажиры с трепетом называют «Летающий спальный вагон». Недавно мы получили улучшенную модификацию G-31fi с удлиненным фюзеляжем. Эти лайнеры уже оборудованы бортовыми кухнями, и это позволило подавать во время полета горячую пищу и напитки. – И без всякого перехода, набрав побольше воздуха, Мильх выпалил пожелание на будущее: – Скоро гигантские лайнеры профессора Юнкерса с голубым стилизованным журавлем на фоне желтого солнечного круга, фирменным знаком Люфтганзы на килях, будут летать в самые отдаленные уголки земного шара.

Будущее у Хуго Юнкерса тогда действительно казалось безоблачным и прекрасным, но впереди его ждали горькие и тяжелые испытания.

Глава 2
Как становятся гениями

Большая семья фабриканта

На самом западе Германии и ее земли Северный Рейн – Вестфалия между Дюссельдорфом и Ахеном, всего в нескольких километрах южнее городка Мюнхенгладбах находилась маленькая деревушка Райдт, где с XVI века жили Юнкерсы и занимались сельским хозяйством на обширных просторах левобережья могучего Рейна. Но уже в 1818 году дед Хуго Юнкерса построил здесь текстильную фабрику. Отец Хуго ее расширил и усовершенствовал. Генрих Юнкерс уже был настоящим фабрикантом, к текстильной фабрике он прикупил кирпичный заводик, а деревня Райдт превратилась в благоустроенный город с трехэтажными домами. Генрих унаследовал семейный бизнес после кончины его отца и за два года много преуспел. Теперь ему 32, он любит Луизу Вирхаус и решает, что может на ней жениться. Ей уже 28, и она любит Генриха, а все считают его завидным женихом. Молодые обоюдно хотят иметь много детей. Бракосочетание состоялось 21 мая 1855 года.

Генрих Юнкерс целыми днями пропадал на работе, ездил закупать сырье и новое оборудование. Часто уезжал на ярмарки и сам организовывал сбыт своей продукции. И дело шло. Текстильная фабрика расширялась, строились новые корпуса, росло качество тканей, объем их выпуска и ассортимент.

Генрих Юнкерс

Все заботы о доме и организации быта легли на молодую хозяйку Луизу Юнкерс. Она очень старалась, и к приезду мужа всегда был готов прекрасный обед. Как и все добропорядочные немки в то далекое время, она причесывала волосы на прямой пробор и собирала их в пучок сзади. Заказывала темные платья со стоячим воротничком с белой окантовкой. Единственным украшением служила непременно округлая золотая брошь. Луиза не славилась особой красотой, но ее цепкие глаза выдавали женщину с твердым характером, знающую, чего она хочет.

Их третий мальчишка родился 3 февраля 1859 года в красивом трехэтажном доме города Райдт, где обосновалась семья преуспевающего текстильного фабриканта. Малыша назвали Хуго, а его старшим братьям Максу и Карлу было три и два года. После Хуго Юнкерса на свет появились еще четыре брата и сестра, которая вскоре после рождения заразилась гриппом и умерла. Это было очень тяжелое время для всей семьи. Но они мужественно пережили это горе.

Луиза Юнкерс

Луиза Юнкерс создала мальчишкам идеальные условия для физического и духовного развития. Она возила их на увлекательные экскурсии в Дюссельдорф и Ахен. А в соседнем городе Мюнхенгладбах они уже знали каждую улочку и такие интересные места, как театр, музей, пожарное депо, вокзал и городской рынок с его множеством небольших магазинчиков, где всегда находилось много чудесных и полезных вещичек.

Мама отвела Хуго в школу, когда ему исполнилось восемь лет. Он был домашним ребенком, и суета сотен учеников на переменах показалась ему угрожающей. В первый же день он забыл, где повесил свое пальто в раздевалке, искал, искал и расплакался. Хорошо, что учительница заметила плачущего Юнкерса и помогла ему найти пальто.

Младшему брату Алексу было всего четыре годика, когда в большой и дружной семье фабриканта Юнкерса произошла катастрофа. На сорок третьем году жизни, 24 сентября 1869 года, цветущая и жизнерадостная Луиза неожиданно скончалась после непродолжительной болезни, вызванной какой-то загадочной инфекцией. Генрих, скрывая от детей слезы, душившие его, пытался объяснить им фатальность случившегося.

Сорокашестилетний вдовец сделал все, чтобы мальчишки не чувствовали себя осиротевшими. Он во многом заменил им мать. С отцом мальчишкам было интересно. Они стали частыми гостями на его фабриках. А там было столько интересного! Паровые машины крутили длинные валы под потолком. От этих валов вниз спускались бесконечные приводные ремни и крутили прядильные станки. На кирпичной фабрике их воображение поразила громадная механизированная печь для обжига кирпича. Теперь они сообща обсуждали с отцом достоинства и недостатки нового оборудования для текстильного и кирпичного производств, которое предлагали многочисленные коммивояжеры и которое было красочно и подробно описано в оставляемых ими проспектах.

Книг в их доме было много всегда. Покойная Луиза и Генрих книги уважали, покупали все новинки, обсуждали их, и сами могли за полночь заснуть за раскрытым романом. Чтение малышам сказок перед сном было традицией. А когда старшие подрастали, домашняя библиотека уже была ими прочитана, и они с азартом и волнением принимались искать сокровища в публичной библиотеке их города. Научная фантастика и приключения особенно захватывали Хуго. Читать он очень любил и посещал городскую библиотеку чаще своих братьев. Интерес к технике был культом сыновей фабриканта. Да и сам он не был равнодушен к техническому прогрессу. Незабываемым событием для мальчиков было путешествие с отцом на пароходе по Рейну. Каких только кораблей, буксиров, барж, яхт, катеров и лодок они не рассмотрели с особым пристрастием, не говоря уже о пароходе, на котором плыли. Во время остановок их пассажирского лайнера в крупных городах они с отцом гуляли и посещали достопримечательности. И тут, помимо шедевров городской и дворцовой архитектуры, их особо интересовали с треском проезжавшие и стоявшие у тротуаров автомобили различных конструкций. Опять следовала дискуссия о достоинствах этой модели, и отец всегда был арбитром.

Дом, где родился Хуго Юнкерс

Так они и жили мужской компанией долгие четыре года, по прошествии которых в их доме появилась мачеха. Ей было столько же лет, сколько их родной матери. И имя у нее было такое же – Луиза. Луиза Пфаф и волосы зачесывала, как их мама, на прямой пробор. Только они у нее были длинные, и заплетенная коса прикалывалась сверху на голове. Она и платья носила почти такие же, закрытые, с белым воротничком, под которым прикалывалась дорогая золотая брошь. Но у нее был острый нос и припухлые веки глаз. Официальное бракосочетание 50-летнего фабриканта Генриха Юнкерса и 46-летней девицы

Луизы Пфаф состоялось 6 октября 1873 года при весьма умеренном стечении народа в костеле города Райдт.

Заполучив сразу семь пасынков, которые смотрели на нее отнюдь не любящими глазами, она поначалу растерялась. Генрих пришел к ней на помощь, и постепенно жизнь в большой семье фабриканта наладилась.

Семья Генриха Юнкерса

Старшие парни взрослели, у каждого появился круг своих интересов и друзей, свои мечты и цели. Они уже вполне могли обходиться без материнской любви, тем более что мачеха старалась им улыбаться и не пыталась их «воспитывать». Младший брат Алекс уже пошел в школу и вполне искренне радовался проявлениям каждодневной заботы новой мамы. У Хуго были прекрасные наставники – два старших брата Макс и Карл, да и с Отто у него были общие интересы, ведь он родился всего на год позже. После появления в доме мачехи мальчишки Юнкерсы еще более сплотились, жизнь им казалась прекрасной и удивительной. В большой семье фабриканта Юнкерса установилась атмосфера радостного труда. Каждый много работал, пример трудолюбивого отца увлекал сыновей. Они грызли науки с каким-то азартом, соревнуясь друг с другом, обсуждая свои маленькие открытия и появившиеся новинки,

помогая друг другу разобраться в трудных вопросах. Достоинства и недостатки педагогов и профессоров в ближайших школах и университетах оценивались коллегиально.

Шли годы, старшие мальчики стали студентами университетов. По примеру отца они отпускали себе усы. Семья фабриканта ни в чем не нуждалась. Одевались все по последней моде в дорогие костюмы. Для официальных визитов у всех имелись белоснежные рубашки с галстуками или бабочками.

На фотографии большой семьи фабриканта Генриха Юнкерса крайним справа стоит Хуго, положив руку на плечо брата Отто. Даже самый маленький Алекс, сидящий рядом с мачехой, уже вырос и скоро окончит школу.

Старшие сыновья уже покинут свое родовое гнездо, а Хуго станет инженером, когда в ноябре 1887 года с их отцом произойдет нелепое и трагическое несчастье. Кто-то в доме не полностью выключил газ, произошла его утечка, и Генрих Юнкерс отравился. Спасти его не удалось. Семейным текстильным бизнесом станет управлять старший сын Макс. А его братья, уже совсем взрослые, пойдут по жизни своим путем. Но их дружба и взаимопомощь сохранятся навсегда.

Неугомонный студент

Школа, в которой учился Хуго и его братья, была семилетней. Он закончил ее через год после второй женитьбы отца, и надо было думать, куда идти учиться дальше. Техника все больше увлекала, и он обнаруживает, что хочет стать инженером. Тогда надо поступать в реальное училище, а не в гимназию. В пятнадцать лет нелегко уехать из родного дома и городка ради своей мечты, оставить своих друзей и близких, но Хуго твердо решил поступать в реальное училище города Бармена, что в 50 км восточнее родного Райдта.

Когда Хуго с отцом приехали туда, то оказалось, надо сдавать вступительные письменные экзамены по математике, физике и химии. Это был сюрприз для обоих. Остановились в гостинице, и Хуго принялся листать свои школьные учебники. Им объявили, что экзамены для Хуго займут три дня и начинаются послезавтра. Такое для юноши после семилетки было непосильно. Слишком отличались учебные программы в его школе и требования реального училища. Хуго не набрал достаточного числа баллов по всем трем предметам, и ему порекомендовали получше подготовиться и попытать счастья в следующем году. Для юноши это был страшный удар. Он был уверен в своих знаниях, был лучшим в классе, все его обычно хвалили. А тут такие сложные задачи и вопросы, особенно по физике и химии. Что же делать? Отец его не ругал и не винил, старался проанализировать причину неудачи. Они вернулись домой с большой стопкой учебников по математике, физике и химии для студентов реальных училищ и университетов.

Через год Хуго Юнкерс блестяще сдал вступительные экзамены и был зачислен студентом реального училища в городе Бармен. Отец снял для него комнату у симпатичной хозяйки неподалеку от училища. В шестнадцать лет Хуго Юнкерс начал самостоятельную жизнь вдали от родных. Но теперь он четко усвоил сигнал, который преподнесла ему жизнь, – если хочешь добиться цели, твои знания должны быть выше общепринятой нормы.

Хуго очень прилежно учился, но был общительным, завел себе новых друзей из числа самых умных и успешных студентов и не отказывался от совместных походов по живописным окрестностям и посещений вечеров с танцами в женской гимназии. Теперь он не только учился по рекомендованным учебникам, но и прорабатывал соответствующие разделы по учебникам для университетов и высших технических училищ. Он

все время помнил, что обязан хорошо подготовить себя для поступления в университет. Через три года, в начале лета 1878 года Хуго Юнкерс получил аттестат о среднем образовании. Теперь перед ним была открыта дверь в мир высших учебных заведений.

Все лето Хуго провел дома с родными в бесконечных обсуждениях, куда ему поступать. В августе созрело окончательное решение – Технический университет Берлина. Берлин был в семистах километрах на востоке, но это был главный промышленный город и центр не только германской, но и мировой научной мысли. А его Технический университет собрал лучших профессоров и проводил обширную программу исследований в различных областях новейшей техники.

Хуго уже прочитал про Берлинский технион все, что было можно. Более века назад король Фридрих II основал здесь Горно-металлургическую школу, потом это была Королевская промышленная академия, теперь он стал кузницей инженерных кадров и мировым научным центром.

Главный корпус Технического университета Берлина

Девятнадцатилетний Хуго Юнкерс стоит перед величественным зданием главного корпуса университета, куда он собирается поступить. Оно потрясает его своей красотой, гармонией и шиком. Это настоящий дворец науки и техники. Таких замечательных зданий он никогда еще не видел, и мысль,

что оно может принадлежать и ему на целых пять лет, кружила голову.

Обучение здесь стоило немалых денег, да и жизнь в столице была недешевой, но все расходы взял на себя отец. На первых порах он опекал сына, помог устроиться с жильем, оформить все бумаги и купить необходимые учебники, чертежные принадлежности и необходимые для самостоятельной жизни предметы быта. Все складывалось как нельзя лучше. За пять дней до начала учебного года на доске приемной комиссии были вывешены списки зачисленных. В конце длинного перечня фамилий инженерного факультета черным по белому было напечатано: Юнкерс, Хуго.

Теперь, когда Хуго ходил на лекции знаменитых профессоров, он мог по достоинству оценить все великолепие и уникальность внутренних интерьеров залов и аудиторий университета. Больше всего поражало величие главного зала. Его потолком служил огромный застекленный квадратный купол, возвышающийся над всем зданием на уровне третьего этажа. Днем от него исходил мягкий успокаивающий свет. Зал с трех сторон обрамляли многоарочные галереи на двух верхних этажах. По ним можно было легко пройти в нужную аудиторию и прогуливаться между лекциями. Но еще эти галереи, напоминающие архитектурное оформление зданий площади Святого Марка в Венеции, служили удачным декоративным оформлением главного зала. Их блестящие легкие двойные колонны в сочетании с массивными декоративными белыми перилами и темными, почти черными проемами создавали впечатление таинственной мощи, устремленной ввысь. Белоснежная скульптура богини, покровительницы наук, едва прикрытой развевающимся, как крылья, покрывалом, установленная в центре зала, завершала его убранство.

На первом семестре Хуго мог записаться только на общеобразовательные курсы. Помимо лекций были предусмотрены обязательные практические занятия небольшими группами студентов с выполнением домашних заданий. Свободного времени почти не оставалось, но это не тяготило Хуго. Ему очень все нравилось: и эти лекционные аудитории, и студенты, которые его окружали, и профессора, которые очень доходчиво объясняли сложные закономерности.

Университетская библиотека поразила его не только обилием новейших изданий на многих языках, но и невероятной легкостью их получения. Студенческая столовая и несколько кафетериев произвели на Хуго самое приятное впечатление, с питанием никакой проблемы не было.

С жильем студент Юнкерс тоже устроился великолепно. Хозяйка квартиры, у которой он снимал комнату, готовила ему завтрак и ужин, стирала и раз в две недели меняла постельное белье. У нее было тихо, и домашним занятиям никто не мешал.

Прошло Рождество, и наступил новый 1879 год. Первую сессию Хуго успешно сдал, не оставив ни одного «хвоста», и записался на второй семестр. Он уже знал многих профессоров и побывал в их лабораториях, узнал, чем они занимаются и какие технические проблемы решают. Все было страшно интересно, глаза разбегались, и он никак не мог для себя решить, к какой области техники его тянет больше всего.

Студент Хуго Юнкерс

Весенняя сессия для Хуго оказалась удачной. Он сдал все зачеты, а на экзаменах получил одни пятерки. Теперь надо было думать, на какие курсы записаться в осенний семестр. Выбор был небольшой. На втором году обучения все еще были только базовые дисциплины: математический анализ, начертательная геометрия, теоретическая механика и другие. А Хуго всей душой хотел побыстрее окунуться в мир реальных машин, досконально разобраться, по каким законам они работают, и как сделать их более совершенными. Ответа на эти вопросы он найти пока не мог.

Вот и сейчас он рассматривает список предлагаемых курсов для второго года обучения и видит только одни общетеоретические дисциплины, новыми были только курсы черчения и теории механизмов и машин. Внутри поднимается жгучая волна недовольства. Почему нет чего-то материального, что можно потрогать, запустить в работу, исследовать разные режимы?

Оказалось, что и один из друзей Хуго тоже был недоволен учебным планом университета. А его старший брат в это время закончил четвертый курс университета в Карлсруэ и прислал их учебный план. В нем друзья обнаружили, что тамошний университет предлагает уже на втором курсе прикладные дисциплины, такие как сопротивление материалов, теплотехника, технология металлообработки и измерительная техника, которые читают известные своими прикладными работами профессора, связанные с промышленностью.

– Чего же мы сидим, поехали в Карлсруэ, – воскликнул Хуго.

– Это легко сказать, Карлсруэ на юге Германии, до него от Берлина более семисот километров, – возразил друг. – А главное, что скажут наши родители?

Когда Хуго приехал на летние каникулы домой, все разговоры завертелись вокруг университета в Карлсруэ. Старшие братья поддержали идею Хуго и в разговорах часто повторяли «Рыба ищет, где глубже, а человек – где лучше». Отец не разделял их энтузиазма, только с сердцем заметил:

– Какой же ты неугомонный студент, Хуго!

– Мне уже двадцать, папа, и я хочу, я чувствую, что могу «взять быка за рога», – парировал Хуго. – Не могу я заниматься одной теорией, она душит меня. В Карлсруэ есть как раз то, что мне надо.

И вот Хуго Юнкерс в Карлсруэ. Здешний университет образовался из политехнической школы, основанной более полувека назад, и на прикладные науки здесь смотрели как на инструмент для развития промышленности. Модель обучения в Карлсруэ уже послужила основой учебных планов высших технических школ Цюриха, Праги, Вены и Мюнхена. Американцы признавали, что учебный процесс в Массачусетском технологическом институте организован таким же образом.

Главный корпус университета не шел ни в какое сравнение с берлинским, и Хуго сначала испытал некоторое разочарование. Но когда он обнаружил, что занятия даже студентов его курса проводятся в лабораториях, среди работающих стендов и новейших машин, то пришел в неописуемый восторг. Однако

вскоре появилась смутная настороженность. На лекциях по прикладным дисциплинам Хуго с тревогой стал замечать, что не все понимает. Профессора часто, ссылаясь на теоретические дисциплины, пользовались формулами и закономерностями, которых он не знал. Хуго понял, что без скрупулезного освоения базовых дисциплин его высшее образование будет ущербным, он будет обречен всю жизнь возвращаться к учебникам и справочникам и искать то, что он пропустил.

Следующий, 1880/81 учебный год студент Хуго Юнкерс снова встречает в Берлине, в знакомом ему Техническом университете. Он записывается на те курсы, которые ему нужны. Но для студента третьего года обучения здесь уже открылись двери многих лабораторий.

Профессор Слаби заведовал Электротехнической лабораторией, но на самом деле здесь исследовались различные машины и приборы, например газовый двигатель внутреннего сгорания. Он заприметил аккуратного и симпатичного студента, который стал часто появляться в лаборатории, подолгу наблюдая за работой тех или иных устройств, и многочисленные вопросы которого часто ставили в тупик его инженеров и механиков. Профессор Слаби решил побеседовать с этим неугомонным студентом. Оказалось, что он хорошо учится и из всех исследовательских стендов лаборатории его больше всего интересует газовый двигатель внутреннего сгорания. Имя Хуго Юнкерс ничего профессору не говорило, но он благосклонно разрешил студенту приходить в любое время и пригласил его на работу после окончания университета. Через несколько лет они опять встретятся.

Эти несколько лет неугомонный студент Хуго Юнкерс будет учиться в третьем высшем техническом учебном заведении и работать. После успешного окончания третьего курса в Берлинском техническом университете Хуго опять потянуло к прикладным наукам. Летом, на каникулах дома в Райдте, он опять заговорил с братьями и отцом о Высшей технической школе в Карлсруэ и необходимости уйти от академизма Берлинского университета. И тут родилась идея: зачем ехать так далеко в Карлсруэ, когда под боком в Ахене есть прекрасная Высшая техническая школа.

Рейнско-Вестфальская королевская политехническая школа открылась всего десять лет назад. Тогда в ней было 32 преподавателя и 223 студента. В Ахене было всего 80 тысяч жителей, но это был уже промышленно развитый город. Тут были суконная фабрика, металлургический комбинат, заводы металлоконструкций, паровых котлов, машинного и

железнодорожного оборудования. Теперь это Высшая техническая школа Ахена, качество обучения резко возросло, а число студентов оставалось таким же небольшим.

Юнкерсу без труда удалось записаться сюда на четвертый год обучения. Здесь собрались молодые, очень энергичные профессора, которые постоянно консультировали промышленные компании. По заказам этих компаний они проводили научные исследования в лабораториях. Хуго был счастлив. Он нашел то, к чему стремился. Много работал с технической литературой, его рабочий стол был завален новейшими книгами. Он проводил многие часы в лабораториях, выполняя учебные задания и приобщаясь к реальным научным исследованиям. Пролетел и следующий, пятый год обучения, и в мае 1883 года Хуго Юнкерс получает диплом инженера-механика. Закончилась его неугомонная студенческая пора, хотя учиться новому он будет всю свою жизнь.

Быть впереди

Теперь у Хуго было много свободного времени. В родном доме отца он мог спокойно поразмышлять о своем будущем. Ему уже 24, он дипломированный инженер-механик и желанный работник для владельцев сотен компаний, переживавших в Германии промышленный бум. Надо осмотреться, реально оценить ситуацию и тенденции развития техники.

Через неделю праздного безделья отец неожиданно предложил:

– А почему бы тебе, Хуго, раз ты теперь такой грамотный в технике, не поработать некоторое время на наших семейных фабриках и довести их оборудование до современного уровня?

– Это неплохая идея, – сразу согласился сын. Ему все равно было, где начинать работать, а тут можно принести пользу своей семье, и здесь он будет сам себе хозяин.

И действительно, знакомство с агрегатами и технологическим процессом, который они обеспечивали на текстильной фабрике и кирпичном заводе, разработка плана модернизации и закупки новейшего оборудования занимало от силы полдня. Остальное время Хуго использовал, чтобы заглянуть в свое будущее. Он много читал. В газетах, журналах и монографиях отражались дыхание времени и семимильные шаги технического прогресса.

В развитых странах строятся и работают железные дороги. Паровозы и вагоны становятся более надежными, а появление семафоров и механических стрелок обеспечивает высокую безопасность движения поездов. Прогресс в разработке паровых двигателей позволил их успешно применять не только на кораблях и электростанциях, но и для привода станков на заводах. Компания MAN в Германии для тех же целей пока безуспешно разрабатывает большие моторы внутреннего сгорания. Заработал бензиновый четырехтактный двигатель Даймлера, который может работать и на газе. Даже в Петербурге лейтенант военно-морского флота Е.А. Яковлев основал производство керосиновых двигателей небольшой мощности собственной конструкции. И чем больше Хуго вникал в сущность и истоки этого технического переворота, тем яснее вырисовывалась будущая значимость электрического управления всеми процессами и в двигателях, и в любых сложных механических системах.

С тех пор, как полвека назад англичанин Фарадей установил фундаментальные принципы генерации электрического тока,

практическое его использование не продвинулось очень далеко. Дома родного городка Хуго Юнкерса и фабрики его отца до сих пор еще не имели электрического освещения. Только четыре года назад американец Томас Эдисон создал электрическую лампочку накаливания с большим сроком службы и начал разработку мощного электрогенератора постоянного тока напряжением 110 вольт. Этот генератор в четыре раза превосходил аналогичные машины и устанавливался на общей литой станине с паровым двигателем. Весь агрегат весил 27 тонн и был назван «Джамбо». Три года назад Эдисон смонтировал небольшие электрические системы у себя в лаборатории и на пароходе «Колумбия», проводил первые испытания генераторов, регуляторов тока и предохранителей. Только в позапрошлом году небольшие электросистемы Эдисона зажгли первые лампочки в Лондоне и на Международной выставке в Париже. Но это все были рекламные акции Эдисона, которыми он пытался сказать людям – вот оно ваше будущее, берите и приближайте его.

А в прошлом году, 4 сентября, электрический ток впервые поступил к 85 потребителям – офисам и жителям крошечного района Южного Манхэттена в Нью-Йорке. Эдисон публично открыл свою первую коммерческую электросеть для освещения зданий. Там же он построил четырехэтажное здание мощной тепловой электростанции, где на первых двух этажах размещались паровые котлы, отапливаемые каменным углем, а на третьем – шесть паро-электрических генераторов «Джамбо», способных обеспечить свет пяти тысяч лампочек. Для этой электросистемы потребовалось проложить в трубах под землей Нью-Йорка множество проводов и оборудовать здания электропроводкой и электросчетчиками, которые только что изобрели. Вся электросеть обошлась в огромную сумму – 300 тысяч долларов. Но пока велась доводка электросети, с потребителей оплаты не требовали. Только в январе этого года Эдисон послал первый счет за электричество на сумму 50 долларов 44 цента. Электросеть Эдисона в Манхэттене в первые два года эксплуатации оказалась убыточной, но Хуго Юнкерс отчетливо видел, что это только начало создания электроиндустрии, которая для потребителей обеспечит меньшую цену, чем газовое освещение. В научных кругах велась оживленная дискуссия о более эффективном переменном токе, позволяющем транспортировать его на дальние расстояния. За переменный ток особо ратуют Никола Тесла и его единомышленник Джорж Вестингауз. А Эдисон упирается и доказывает преимущества своего постоянного тока. Вестингауз начал строительство большой электростанции переменного тока

на Ниагарском водопаде.

Главный корпус и химическая лаборатория Высшей технической школы в Ахене

Хуго пытался осмыслить все эти сообщения. И подспудное ощущение тревоги все глубже проникало в его сознание, появилось чувство, что он упускает что-то очень важное.

Прозрение наступило после Рождества – Хуго Юнкерс решает ехать в Ахен и там, в Высшей технической школе, досконально изучить электротехнику. С января 1884 года он слушает лекции самых выдающихся специалистов в этой новой области человеческих знаний. Почти одновременно Юнкерс получает инженерную работу конструктора-механика в нескольких компаниях Ахена. Конструкторская работа увлекла молодого инженера, да и знакомство с рождающимся миром электричества было настолько интересным, что счастливая жизнь Хуго в Ахене, совсем недалеко от родного Райдта, продлилась целых три с половиной года. Он уже впитал в себя все секреты корифеев электричества Ахена, и ему опять захотелось приобщиться к самому новому в этой области, опять появилось страстное желание быть первым.

Новый поворот в жизни. Благополучная жизнь в Ахене меняется на беспокойную, но обещающую большие дивиденды в будущем. Наш герой едет в Берлин. Здесь, в хорошо ему знакомом Техническом университете, он надеется еще более углубить свои познания самых новейших достижений в электротехнике и в области экономики. Работа по найму в частных компаниях Ахена наглядно показала Юнкерсу, насколько важно хозяину компании разбираться в тонкостях финансового учета, условиях кредитования и контрактной ответственности.

Профессор Слаби встречает бывшего студента Юнкерса как хорошего знакомого. В его Электротехнической лаборатории есть много последних новинок, и Хуго с головой погружается в освоение самого передового и перспективного, что создано в мире. Здесь есть чему поучиться и у известных экономистов. Чтобы быть первым и в экономике, и в механике, и в электрике,

Хуго не жалел ни сил, ни времени.

В хмуром ноябре 1887-го жуткое известие из дома застало его в аудитории экономического факультета – погиб отец. Это случилось у него дома. Он отравился бытовым газом. Кто-то не перекрыл на ночь газовый кран, и невидимый убийца вытекал из негерметичной системы. Спасти отца не удалось. После торжественных похорон, на которые съехались все Юнкерсы, было решено, что в соответствии с заблаговременно составленным завещанием покойного фамильный бизнес – текстильную компанию – возглавит его старший сын Макс. Прошли девять дней скорби, и Хуго возвратился в Берлин, чтобы продолжить штурмовать самые неприступные и сложные бастионы электротехники и экономики.

Когда же он почувствовал себя победителем в этом сражении, произошел новый значимый поворот в его профессиональной ориентации. Ему всегда хотелось быть впереди технического прогресса, и теперь его природная интуиция и те знания, которыми он вооружился, позволили разглядеть особую будущую роль двигателей внутреннего сгорания. Хуго Юнкерс узнает, что еще в 1801 году француз Филипп Лебон запатентовал проект двигателя, потребляющего осветительный газ, но реализовать его не успел. И только в 1860 году заработал и даже продавался двухтактный двигатель на осветительном газе с электрическим зажиганием Джина Этьена Ленора. Но его коэффициент полезного действия (кпд) был очень маленький. Через три года двигатель Ленора уже имел карбюратор, работал на бензине и таскал его трехколесный автомобиль на расстояние в 80 километров. В 1867 году на Всемирной выставке в Париже Николас Отто получил Гран-при за двигатель с одним вертикальным цилиндром, кпд которого уже достиг 30 %. Все первые стационарные двигатели имели огромные колеса-маховики, которые вращались зубчатыми рейками. Николас Отто уже в 1876 году создал надежный четырехтактный бензиновый двигатель, и в следующем году их продажа достигла пяти тысяч.

Кроме первых тяжеленных стационарных моторов на массивных станинах, какие в позапрошлом году начала выпускать и английская компания «Братья Кроссли», появились и легкие, которые приводили в движение первые автомобили. Готлиб Даймлер и Карл Бенц построили самодвижущиеся повозки и получили на них патенты. В жизни они так и не познакомились. Их фирмы сольются в 1926 году в «Даймлер-Бенц». Поехала «безлошадная повозка» австрийского инженера Зигфрида Маркуса с его одноцилиндровым мотором. Скоро она будет развивать скорость 10 км/ч. Хотя автомобиль еще долго будет

оставаться «повозкой» для удовольствия или торжественных выездов, Хуго уже предвидел, что массовое использование автомобилей и других видов транспортных средств будет определяться эффективностью двигателей. Чтобы быть первым, надо посвятить себя разработке именно двигателей.

В лаборатории профессора Слаби был единственный стенд с работающим двигателем внутреннего сгорания, и Хуго Юнкерс все чаще стал задерживаться возле него. Теперь вся литература, все публикации по двигателям стали для него самыми желанными, а те сотрудники лаборатории, которые работали на стенде, – консультантами.

Намеченная программа обучения в Берлине полностью выполнена. Хуго сдает квалификационный экзамен на звание «магистра» и получает очень лестное предложение работы. Профессор Слаби сотрудничал с Континентальной газовой компанией в городе Дессау, в которой разрабатывались двигатели внутреннего сгорания, работающие на газе. Поэтому в его лаборатории и стоял стенд с одним из таких экспериментальных двигателей. Технический директор компании Вильгельм фон Оксельхозер просит Слаби подыскать ему молодого инженера для разработки газовых двигателей. Слаби тут же заявляет, что лучшей кандидатуры, чем инженер Юнкерс, у него нет и не будет.

Так Хуго Юнкерс стал конструктором двигателей внутреннего сгорания в то время, когда они только рождались. Он добился своего, он был среди первых.

Дессау

С непонятным волнением 2 ноября 1888 года Хуго Юнкерс сошел с берлинского поезда на вокзале в городе Дессау, где до того он ни разу не был. Все казалось необычным, потому что слишком совпадало с его заветным желанием. Он очень хотел разрабатывать новые двигатели, и пожалуйста, его пригласили на постоянную работу в одну из лучших компаний Германии, в которой уже несколько лет проектируются, строятся и испытываются новаторские проекты газовых двигателей.

Встреча с техническим директором Вильгельмом фон Оксельхозером, который пригласил сюда двадцатидевятилетнего инженера, его не разочаровала. В просторном кабинете Хуго увидел респектабельного мужчину лет на десять старше себя, почти лысого, с продолговатым правильным лицом, большими пышными усами, маленькими, близко расположенными пытливыми глазками под нависшими веками. Белоснежный стоячий воротничок его сорочки был опоясан черным галстуком с бриллиантовой брошью. Когда Юнкерс представился, лицо хозяина кабинета расплылось в радостной улыбке. Он предложил присесть и начал с поздравления по поводу начала работы в Дессау в такой замечательной компании, какой является Deutsche Continental Gasgesellschaft.

– Я в компании руковожу проектированием и доводкой газовых двигателей. Это дело новое и перспективное. Сейчас многие поняли, что на двигателях можно хорошо заработать, и кинулись их строить, но, пожалуй, не существует более сложного и капризного агрегата, чем двигатель внутреннего сгорания. Вам, господин Юнкерс, предстоит модернизировать по моим эскизам работающий у нас двухтактный мотор по схеме Бенца с целью выяснения пригодности этой схемы для создания большого стационарного аналога для привода динамо.

– А как давно у вас работает этот двигатель, который я должен взять за основу? – деловито спросил Хуго.

– Наша Модель II уже крутится на стенде больше года с необходимыми перерывами на профилактику и ремонт. Мы выявили ряд конструктивных недостатков, которые вам, господин Юнкерс, надо устранить в Модели III, – все еще слегка улыбаясь, сообщил фон Оксельхозер.

– А что собой представлял двигатель – Модель I? – не унимался любознательный Хуго.

– Это четырехтактный мотор по схеме Отто, мощностью 6 л.с., построенный два года назад.

Город Дессау оказался очень милым и зеленым. Континентальная газовая компания, где инженеров было очень мало, располагала приличным машиностроительным производством с квалифицированными станочниками и механиками. Юнкерсу пришлось работать фактически одному с двумя молодыми чертежниками. Он получил эскизы Оксельхозера и консультировался с ним, но вся работа по проектированию нового двигателя, выпуску рабочих чертежей и их запуску в производство лежала на нем. Для выпускника университета это была очень важная школа конструкторской работы.

Наконец, двигатель Модель III собрали и установили на стенде. К удивлению всех присутствующих, он сразу заработал. Хуго прыгал от радости как мальчишка. Еще бы, тарахтел первый «его» двигатель. Конечно, это была очередная двухтактная модель Оксельхозера, которая должна была продемонстрировать возможность создания большого газового двигателя. Почти целый год Хуго всего себя отдавал этой работе и беззаветно верил в положительный результат.

Но через несколько дней Хуго с ужасом обнаружил, что двигатель не развивает ожидаемой мощности. Все последующие регулировки ни к чему не привели. При нагружении он упорно глох. Наконец Оксельхозер вынужден был признать – это конструктивный дефект его схемы.

Оргвыводы не заставили себя ждать. Разочарованные хозяева газовой компании решили, что поскольку разработать большой газовый двигатель не удается, то компания вообще двигателями заниматься не будет. Ни одного пфеннинга больше на эти чертовы двигатели! Это был удар по обоим – Оксельхозеру и Юнкерсу. Заканчивался 1889 год, когда Оксельхозер с извинениями и прискорбным выражением лица объявил Юнкерсу, что он уволен из Континентальной газовой компании.

Тридцатилетний дипломированный инженер с опытом работы конструктора двигателя внутреннего сгорания вышвырнут на улицу. Хуго не мог в это поверить. Горечь и обида переполняли его. Этот город Дессау сразу показался ему чужим и враждебным, а эта газовая компания – корыстной и ничтожной. Его потянуло к своим братьям в родной и ласковый Райдт. Хуго садится в поезд и неожиданно для всех появляется дома как раз в канун Рождества.

В первых числах января 1890 года депрессию Хуго нарушила телеграмма из Дессау от Оксельхозера: «Немедленно приезжайте для важных переговоров. Есть предложение». Когда они встретились, Оксельхозер раскрыл свой план. Поскольку газовая

компания отказалась финансировать дальнейшую разработку двигателей, он предлагает Юнкерсу сотрудничество и совместное проектирование больших газовых двигателей внутреннего сгорания для привода электрогенераторов за свой счет. Оставаясь техническим директором газовой компании, он договорился, что они могут продолжать исследования на имеющихся моторных стендах, арендуя производственные площади, использовать мощности и технический персонал компании. Оксельхозер предложил зарегистрировать их общую компанию и все расходы, а также будущие дивиденды делить поровну.

Хуго польщен, его принимают как равного партнера и приглашают заниматься таким важным, любимым и перспективным делом. Они обсудили сумму первого взноса каждого, необходимую для регистрации их компании и обеспечения начального этапа работ. Хуго уже имел кое-какие сбережения, но их явно не хватало. Оставалась надежда на помощь старшего брата Макса, в руках которого теперь находились все финансы их семейной текстильной компании. И Макс не отказал, он и в дальнейшем будет помогать Хуго деньгами.

Вскоре в живописном городе Дессау, который в то время был газовой столицей Европы и где были созданы идеальные условия для исследований и конструкторских разработок, в доме на Вольфгангштрассе, 15, был открыт офис и небольшая лаборатория новой компании. А над входной дверью появилась выразительная вывеска «Лаборатория газовых моторов фон Оксельхозера и Юнкерса». Финансовым директором новой компании стал Оксельхозер, а техническим – Юнкерс. С ним уже работал Август Вагнер, наняли еще двух инженеров, и работа закипела. Искали конструкторское решение, позволяющее исключить неудачу Модели III. Переехали на территорию газовой компании. Построили и испытали Модели IV и V. Наконец, после долгих месяцев рутинной и напряженной работы, оптимальная геометрия камеры сгорания была найдена.

Теперь можно было приступать к проектированию большого газового двигателя мощностью 100 л.с. – Модели VI. А тут у Хуго родилась идея заставить поршни двигаться в одном цилиндре навстречу друг другу, создавая высокое давление в одной камере сгорания. Но для этого все равно надо иметь два коленвала. Постепенно Оксельхозер самоустранился от этой работы, ограничившись ее финансированием и инспектированием. Он предоставил Юнкерсу полную свободу в выборе технических решений.

Через год напряженного труда Хуго Юнкерса, трех

инженеров, нескольких чертежников и механиков эта громоздкая машина с двумя большими колесами-маховиками была собрана и заработала, потребляя газовоздушную смесь. Это была уже внушительная победа, потому что только через год впервые заработает на полную мощность третий опытный мотор Дизеля, демонстрируя правильность концепции автора.

А тут присылают и патент № 66961 от 8 июля 1892 года на «Двигатель с двумя встречными поршнями», который подтверждает, что Оксельхозер и Юнкерс впервые в мире изобрели это полезное устройство.

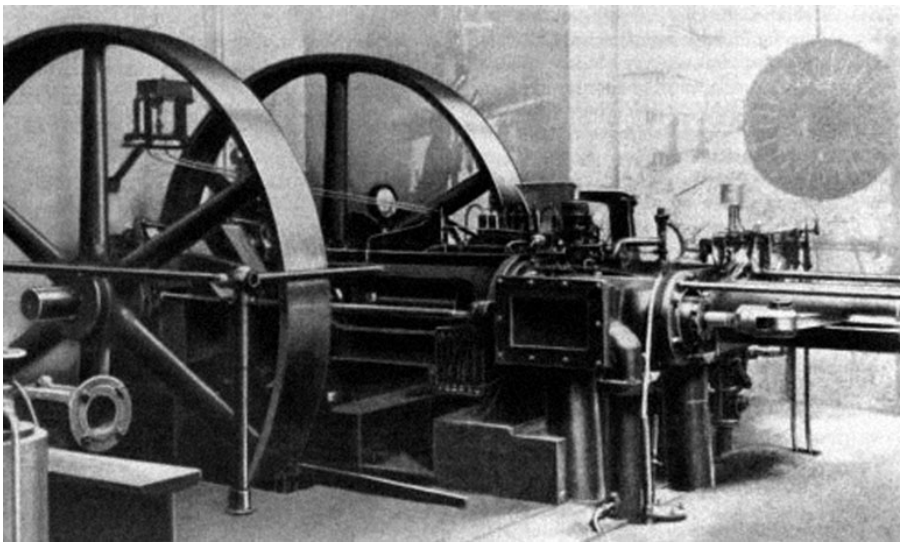
Пока изготавливали заказанные детали для Модели VI, Хуго со своей командой спроектировал и запустил в производство вдвое более мощный двигатель – Модель VII.

Юнкерс теперь стал большим специалистом в области тепловых двигателей, очень глубоко вник не только в тонкости процессов горения и теплопередачи, но и полностью освоил термодинамику и теплотехнику. Создавая газовые двигатели, Хуго столкнулся с проблемой оценки качества газа, используемого для них как топливо. Газ в Германии в те годы получали газификацией угля, и он представлял собой смесь четырех разных газов – двух горючих и двух негорючих. Их соотношение определяло теплоту сгорания, от которой зависела фактическая мощность двигателя. Никто в мире не умел измерять теплоту его сгорания. А Хуго Юнкерс придумал простейшее устройство – испытуемый газ в смеси с воздухом горел в трубке, омываемой потоком воды. Измеряя нагрев воды, ее расход и расход газа, он косвенно и довольно точно определял фактическую теплоту его сгорания.

Патент, выданный Юнкерсу 29 июня 1892 года, защищал его авторские права на «Инструмент измерения калорий». Это было начало его независимого технического творчества. Со своим калориметром Юнкерс в следующем году отправится за океан на Всемирную выставку в Чикаго и будет удостоен первой премии. В возрасте Христа он поверил в свои силы и в свой талант. Здесь, в Дессау, он получит 114 патентов.

Хуго сразу догадался, что нагревать воду газовой горелкой можно не только для измерения теплотворной характеристики газа, но и для бытовых нужд миллионов людей. Его газовая водяная колонка с баком-аккумулятором для ванной и кухни заработала, и он получил на нее патент. Чем больше молодой Юнкерс изобретал полезных тепловых приборов и строил грандиозные планы, тем больше его тяготила зависимость от Оксельхозера. Тот по-прежнему хотел, чтобы Юнкерс в их компании разрабатывал только двигатели. Чувствуя, что ему с

Оксельхозером не по пути и их совместное владение компанией рушится, он 21 октября 1892 года для защиты своих патентных прав и продажи лицензий регистрирует в Дессау собственную компанию «Гражданский инженер Хуго Юнкерс». В нее он переводит все свои патенты и в течение трех лет Хуго Юнкерс будет владельцем, техническим и финансовым директором новой компании.



Двигатель Юнкерса и Оксельхозера – Модель VI, 1892 г.

Разговор «по душам» Юнкерса и Оксельхозера, после которого их совместная компания прекратила существование, состоялся 17 апреля 1893 года. И буквально на следующий день Хуго получает новый патент: «Усовершенствованный инструмент измерения калорий».

Команда инженеров Юнкерса распалась. С ним остался только Эмиль Варгин. Вагнер остался с Оксельхозером, и они построят двухцилиндровый двухтактный двигатель Модель VIII мощностью 25 л.с., а Линен перешел ассистентом к профессору Слаби в Берлин.

Теперь Хуго Юнкерс в Дессау – известный независимый инженер со своей компанией и небольшим исследовательским центром. Он продолжает арендовать те же экспериментальные лаборатории у газовой компании и доводит «до ума» большой двигатель Модель VII. В следующем году он получает два положительных решения по его изобретениям: в июне – патент «Нагреватель жидкости»; в октябре – «Многокамерный поршневой двигатель для газового и жидкого топлива». Юнкерс уже стоит в первом ряду разработчиков двигателей, и другие их производители, использующие его идеи, оговоренные в патенте,

должны покупать у него лицензию.

Проводимая в это время автогонка Париж – Руан, протяженностью 127 км, собрала 102 участника. Все самое технически совершенное, что было в мире в области моторостроения, находилось внутри этих автомобилей. Гонку закончили всего 13 бензиновых и 2 паровых автомобиля. Первые места у машин Левассора и Пежо с двигателями Даймлера.

Хуго Юнкерс теперь наглядно видит, что его прогноз сбывается – двигатели внутреннего сгорания хотят все, и многие их пытаются разрабатывать. Но он с болью в сердце должен признать, что не в состоянии потянуть разработку и доводку промышленного образца. Тот опыт, который он получил, разрабатывая Модели VI и VII, показал, каких огромных денег стоит эта многолетняя программа. Юнкерс вернется к разработке двигателей только через девять лет.

А сейчас в Дессау все не складывалось. Штучная продажа его калориметров и редкие продажи лицензий приносили слишком мало денег, чтобы можно было развернуть глубокие исследования его новаторских технических решений. Что же делать? Хуго постоянно и мучительно думал об этом, искал и не находил выхода.

Лето 1895 года в Дессау выдалось на редкость теплым и солнечным. Редкие белоснежные облачка на прозрачном голубом небе создавали настроение уверенности и надежды. Хуго бесцельно бродил по гранитной брусчатке центральных улиц и мысленно моделировал сценарии его дальнейшей жизни. И вдруг его осенило: ему нужен интеллигентный и богатый партнер. И сразу вспомнил о Роберте Людвиге. В прошлом году он случайно встретил его, и это была очень приятная и теплая встреча, вспоминали их дружбу в студенческие годы в Берлине, пирушки и походы с пикниками. Роберт был целеустремленным и способным студентом и сейчас во многом преуспел. Сын богатых родителей, он хорошо знал, как надо обращаться с деньгами, и приумножил их состояние.

Доктор Роберт Людвиг оказался самым подходящим. В Дессау регистрируется новая компания Junkers and Co (JCO), которая поглощает патентную компанию Юнкерса. Роли распределили стандартно: Юнкерс исполняет обязанности технического директора, а Людвиг – финансового. Каждый вносит и соответственно владеет половиной стоимости компании. И опять старший брат Макс помогает Хуго деньгами, а потом содействует организации вспомогательного производства деталей тепловых агрегатов на территории своих текстильных фабрик в Райдте.

В следующем году в двухэтажном кирпичном здании бывшей

фабрики печей для ванных комнат на Альбрехтштрассе, 47, в Дессау заработал завод тепловых приборов компании JCO. Изготовленная партия газовых колонок Юнкерса продана в Вену. Завод JCO стал источником хоть какого-то финансирования многочисленных новых разработок Юнкерса. Но объем производства был еще очень небольшим, и доход компании JCO не позволял Юнкерсу реализовать все его проекты тепловых двигателей и приборов.

Весной 1897 года сильное наводнение затопило низменную часть города Дессау. Реки Мульде и Эльба вышли из берегов. К тому же непрерывно лил дождь. Хуго Юнкерс сидит за рабочим столом в офисе своей компании JCO и просматривает утреннюю почту. Настроение мерзопакостное. Тревожные мысли о будущем компании и своей судьбе мешают сосредоточиться. И все это из-за его компаньона и финансового директора Роберта Людвига. В последнее время с ним стало невозможно работать, он возомнил себя хозяином JCO, а его, Юнкерса, начал считать всего лишь техническим руководителем. Пришлось поставить его на место, и тогда господин Людвиг нанес ему удар в спину – заявил об уходе и потребовал немедленно вернуть ему 50 % стоимости компании. После выматывающих душу споров и расчетов его причитающаяся доля обозначилась невероятно большой суммой – 52 тыс. рейхсмарок.

Хуго и сейчас с содроганием вспоминает, чего ему стоило набрать такую кучу денег, и не может себе простить, что довел отношения с Робертом до разрыва. Ведь он в одночасье потерял друга, прекрасного финансиста и деньги. Компания JCO и ее завод – это все, что у него есть, с ней он связывает все свои надежды. Пусть она пока не приносит большого дохода, но он верит в свои возможости изобрести и выпускать такую техническую новинку, такой продукт, который будет пользоваться огромным спросом. А ведь в отношениях с Робертом Людвигом дело шло к тому, что он мог потерять JCO и ее завод. Зато теперь он единоличный владелец компании, и ее судьба в его руках. А на должность финансового директора он выдвинул Германа Шлайсинга, который уже три года занимался финансами компании и был в курсе всех проблем.

Сегодня в утренней почте не так уж много писем. Очередное в шикарном конверте из Высшей технической школы в Ахене, которую он оканчивал 14 лет тому назад. Ректор в самых почтенных словах перечисляет его, Юнкерса, заслуги в разработке новейших образцов двигателей, агрегатов и приборов. Он характеризует Юнкерса как выдающегося специалиста в области механики и приглашает на постоянную работу в должности

профессора.

Другие письма Хуго уже не читает. Он сидит неподвижно, обхватив голову руками, и смотрит на лежащее перед ним письмо из Ахена. Наконец-то сработало! Он уже давно мечтает о карьере ученого. Еще три года назад он подавал прошение в Технический университет Берлина, но получил отказ из-за отсутствия вакансий. А теперь его берут в Ахен. Наверное, это Вильгельм Линен постарался, замолвил словечко, они в последнее время часто переписывались. Всего пять лет назад Линен был его помощником, когда они проектировали и испытывали газовые двигатели внутреннего сгорания. Но после он стал ассистентом у профессора Слаби в Берлине, а затем профессором в Ахене.

Первое здание завода JCO Юнкерса в Дессау, 1896 г.

Надо принять непростое решение. Ахен в другом конце Германии, а здесь, в Дессау, у него своя компания и производство, которое требует его постоянного присутствия. Но стать профессором очень престижно: и научные исследования можно там организовать, и постоянная зарплата у профессора немаленькая. После мучительных раздумий Хуго решает принять предложение. Через месяц Ученый совет Высшей технической школы в Ахене утвердил его в должности полного профессора и директора Инженерной лаборатории.

Началась новая страница в жизни Хуго Юнкерса. В октябре 1897 года он переезжает в Ахен, возложив предварительно на

Германа Шлайсинга общее текущее руководство компанией JCO и заводом в Дессау. Появившаяся телефонная связь помогла Хуго тверже держать руку на пульсе своей компании и оперативно принимать важные решения. Но пройдут годы, и Дессау опять станет местом его постоянной жизни и работы.

Ахен

Самый западный курортный город Германии, где короновали немецких королей и который имел менее ста тысяч жителей, стал местом постоянной работы Хуго. Только он не студент, а профессор в той же Высшей технической школе. Знаменитые и маститые ученые радушно приняли молодого и талантливого коллегу в свой круг. Хуго оказался в очень хорошей компании. У многих он учился и слушал их лекции, еще будучи студентом. Теперь он учился у них быть профессором.

У профессора Юнкерса больше свободного времени, чем у студента, и он часто с удовольствием прогуливается по городу, примечая его исторические памятники. Вот Кафедральный собор. Ему тысяча лет. Высокая остроконечная колокольня соединена крытым переходом на высоте шестого этажа с восьмигранным зданием храма. Лет пятьсот тому назад собор расширили за счет большой готической пристройки, которая хорошо вписалась в общий архитектурный ансамбль. В этом соборе за шестьсот лет короновали тридцать немецких королей и двенадцать королев.

Рядом с собором возвышалось огромное, стройное и необыкновенно украшеное скульптурами выдающихся горожан здание государственных приемов. Монументальная парадная лестница с двумя входами и тяжелыми перилами вела к дверям главного входа, расположенным на уровне второго этажа. Здесь был самый большой зал в городе.

Центр города окружало зеленое бульварное кольцо, по которому профессор Юнкерс часто гуляет. На Монхейм-аллее он подолгу мог стоять у памятника Давиду Хансеману. Позеленевший бронзовый министр финансов Пруссии стоял во весь рост в пальто и без шляпы на высоком постаменте из красного гранита. Хуго думал о том, какую важную роль в развитии технических исследований играют инвестиции, и в который уж раз перебирал в уме кандидатуры богатых людей, которые ему могут помочь деньгами. Перебирал и не находил.

А так ли уж нужны ему эти деньги? Разве только от них зависит окончательный результат, успех нового технического решения? Он смотрел на себя как бы со стороны и пытался объективно оценить свой статус. Он много трудился и благодаря природному уму и таланту многого достиг. У него очень обширная и глубокая база знаний в новейших областях науки и техники, которая позволяет ему успешно создавать новые образцы технических устройств, приборов и машин. То, что он уже изобрел, не удавалось никому в мире. Он является автором

признанных изобретений калориметров, газовых нагревателей воды и двигателей внутреннего сгорания. Хуго Юнкерс ощущал свой высокий творческий потенциал, свою природную интеллектуальную силу и способность организовать целенаправленную работу коллектива для создания качественно новых, нужных людям, сложных технических изделий. Неужели он и вправду гений? Может быть. Но гениальность конструктора – условие, необходимое для успеха, но не достаточное. Нужна материальная база для превращения гениальной идеи в полезный и массовый продукт. Эта материальная база должна быть четко организована и обеспечена финансированием. Значит, деньги все-таки нужны.

Между тем его заводик газовых колонок в Дессау набирал обороты. Исправно выполняющий возложенные на него обязанности директора, Герман Шлайсинг заключил новые контракты на поставку калориметров и газовых колонок, продал несколько лицензий на патенты Юнкерса. Хуго с радостью обнаруживает, что сумма вклада на его счету в банке существенно возросла. Оказывается, жизнь налаживается!

Инженерная лаборатория, которой руководит и где будет обучать студентов профессор Юнкерс, принадлежит Механическому факультету № 3. В соответствии с учебным планом факультета Хуго и готовит курс своих лекций. В весеннем семестре 1898 года его лекции будут посвящены теории измерений, методам измерений в машиностроении и конструкциям измерительных инструментов. В лаборатории его студенты будут разбирать и собирать механизмы, а также приобретать опыт точных замеров сложных деталей с помощью целого набора разнообразных измерительных инструментов и приспособлений.

Но одной преподавательской работы ему недостаточно, он должен продолжать свои научные исследования, и ему здесь нужна команда преданных помощников. Здесь, в Ахене, под его руководством и постоянным присмотром будут разрабатываться новые, усовершенствованные образцы изделий и запускаться в производство на заводе в Дессау.

Хуго организует свою новую частную компанию «Лаборатория проф. Юнкерса, Ахен». Первые несколько инженеров, которых он нанял, начали работать в офисе на первом этаже его дома на улице Боксграбен, 52. Разрабатывались улучшенные конструкции более дешевых нагревателей воды и сразу запускались в производство в Дессау. Юнкерс совершенствует свой калориметр и получает на него заказы, он также разрабатывает охладители воздуха и вентиляционное

оборудование. Все это производится в Дессау и продается.

В этой круговерти впечатлений и дел пролетают первые четыре месяца новой жизни в Ахене. И за эти месяцы он ни на день не забывал, что в Дессау его ждет очаровательная Тереза, дочь профессора местной гимназии. У ее отца скромная зарплата, поэтому на приданое Хуго рассчитывать не может. Но для него все равно лучшей девушки не сыскать на целом свете. Она действительно очень хороша, ей уже двадцать два года, и у Хуго больно щемит сердце при мысли, что, может быть, именно сейчас кто-то очень богатый и привлекательный просит ее руки. Надо спешить, пока не поздно. До начала его лекций еще есть время. Хуго решает, что теперь можно и нужно жениться, едет в Дессау и после веселой свадьбы привозит в Ахен юную красавицу Терезу.

Тем временем объем продаж изделий Юнкерса настолько возрос, что он решает создать отдельную торговую компанию и уговаривает своего младшего брата Отто возглавить это дело. Надо было закрепиться на рынке. У Юнкерса в Мюнхене был торговый представитель Христиан Шнабель, который продавал газовые колонки в Баварии. Хуго рекомендует брату взять его в компаньоны. В марте 1899 года регистрируется торговая компания «Юнкерс и Шнабель». Разворачивается широкая рекламная кампания газовых колонок под лозунгами: «Тепло для всех!», «Купание каждый день!», которые сопровождают красочные плакаты, изображающие красивых женщин и детей в ванной на фоне газовой колонки Юнкерса. Отто отвечает за продажи на всем севере Германии.

Другой младший брат Хуго, тридцатишестилетний Эрнст в партнерстве с Августом Лессингом основывает в Берлине вторую торговую компанию «Юнкерс и Лессинг» для продаж газовых колонок Юнкерса на востоке Германии. Теперь Хуго продает свои изделия по всей Германии и начинает искать для них пути на международный рынок.

Не обошлось и без семейственности. В штат машинных лабораторий Механического факультета на должность ассистента профессора Юнкерса с 15 ноября 1899 года зачислен Вальтер Бенхольд, родной брат Терезы. Для него в своей частной компании Хуго даже формирует специализированное конструкторское бюро по разработке водяных нагревателей. Брат Терезы будет руководить модификацией газовых колонок полтора года, пока не расстанется с Юнкерсом.

Новый этап в жизни профессора Юнкерса наступил, когда он снова начал проектировать и строить поршневые двигатели. Конструкции его моторов продемонстрируют гениальность автора

и принесут славу Германии. В наступившем столетии Хуго Юнкерс ощутил, что обладает достаточными ресурсами, чтобы снова строить двигатели внутреннего сгорания. Все эти годы, уже почти десять лет, как он построил большой двигатель Модель VII и расстался с Оксельхозером, его мучило щемящее душу желание создавать эти самые сложные механизмы, основа которых лежала на стыке разных наук. Он уже набрался опыта постройки и доводки этих капризных машин, следил за их развитием и теперь рвался создать нечто самое лучшее. Но нужны хорошие помощники. А где их найти? Людей много, но слишком мало хороших, опытных и знающих специалистов. И все-таки в Высшей технической школе Ахена один такой нашелся – Вильгельм Шеллер. Вдвоем они возобновили исследования и разработку больших моторов внутреннего сгорания. Началось проектирование стационарного мотора М11, который заработает через два года. Нумерация мотора продолжала ряд прежде разработанных.

Чтобы выпустить все рабочие чертежи и запустить детали сложного мотора в производство, нужна серьезная организация со своим офисом, отдельным счетом в банке и лабораторией. Хуго Юнкерс и здесь проявляет свой организаторский талант. Его новая компания «Исследовательский институт поршневых моторов» начинает работать в Ахене с октября 1902 года под дирекцией Шеллера.

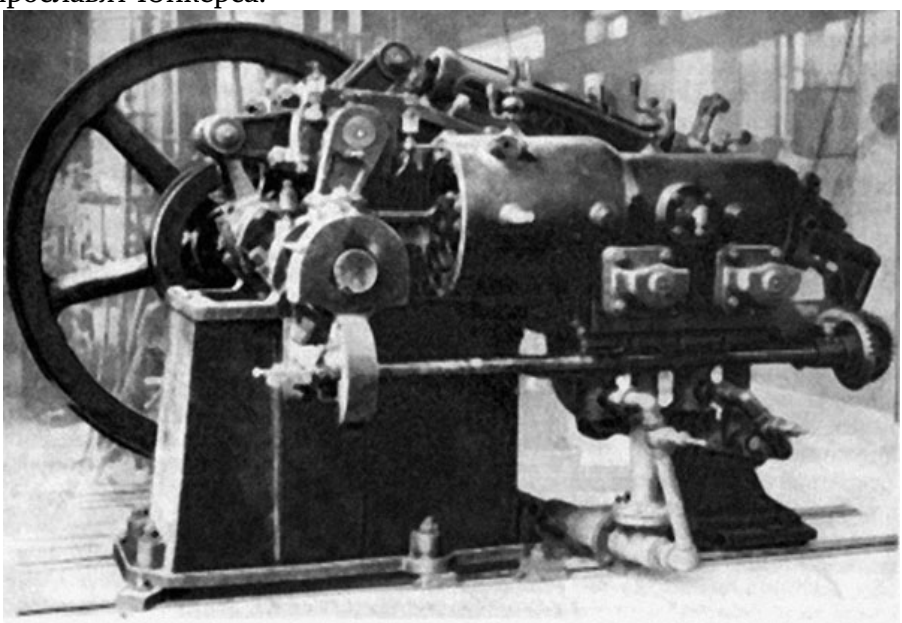
Опытный стационарный двигатель на газовом топливе М11 создавался с большими трудностями. Разместить заказы на изготовление его прецизионных деталей в Ахене оказалось почти невозможно. Но и с этим справились. Сборка двигателя тоже не далась сразу. Но, наконец, 8 ноября 1904 года вспыхнул газ в его камере сгорания, и двигатель затарахтел и стал уверенно крутить свое колесо-маховик. Исследования, которые были проведены в процессе испытаний этой машины, позволили Юнкерсу принять важное решение – газовое топливо надо заменить жидким.

Уже через год он начнет испытания варианта этого мотора с принудительной подачей топлива. Все последующие моторы Юнкерса будут использовать только жидкое топливо. Но Юнкерсу предстояло создать свою систему впрыска. Дело было новое, ведь даже у Дизеля его первый, пригодный для эксплуатации двигатель заработал всего семь лет назад. Теперь многие включились в гонку, разрабатывают двигатели внутреннего сгорания и патентуют свои оригинальные конструкторские решения. Хуго в трудной ситуации, надо спешить. И в который раз проявляются его незаурядные способности – эффективное решение было найдено и реализовано в металле.

Непосредственный впрыск топлива на двигателе M11 заработал. Что это? Очередное проявление гениальности?

Успех экспериментального M11 вселил уверенность в скором появлении такого образца, который уже можно будет запустить в серийное производство и продавать. Но Хуго с болью признавался себе, что его завод в Дессау не сможет выпускать двигатели. Он уже и с заказами газовых колонок не справляется. Сколько ни пытались его расширять за счет дополнительного производства на семейной текстильной фабрике в Райдте или реконструировать, получали незначительный прирост количества выпускаемых изделий – все упиралось в ограниченные производственные площади, завод зажат городом. Выход только один: надо раскошелиться и строить новый завод. Благо газовые колонки продаются очень хорошо, и на счету компании JCO уже скопилась достаточная сумма.

В западном пригороде Дессау, в районе Хазенвинкель, нашли подходящий участок земли с перспективой его расширения в будущем. Компания Юнкерса JCO покупает его у городских властей и строит там новый современный завод. Вокруг него действительно в будущем вырастет целый производственный комбинат, выпускающий двигатели и самолеты, которые прославят Юнкерса.



Опытный мотор Юнкерса M11, 1904 г.

Строительство нового завода в Дессау вселило уверенность в реальности производства больших двигателей, и на кульманах в Ахене появляются варианты общего вида опытного образца. И тут

ценное пополнение команды конструкторов Юнкерса – молодой специалист, выпускник Высшей технической школы в Мюнхене – Людвиг Вагензайль. Его удалось уговорить работать в Ахене с большим трудом, но Хуго никогда об этом не пожалел. Энергичный и веселый Людвиг сразу подключился к проектированию нового большого стационарного двигателя М12. На этот раз Юнкерс, Шеллер и Вагензайль разрабатывают тандемный двухтактный мотор с горизонтальным цилиндром, двумя оппозитными поршнями и одним коленвалом. Хуго смело замахнулся на двигатель, который был намного больше своего предшественника М11. Новая машина была задумана как универсальная. Она может крутить и гребной винт морского судна, и электрогенератор, и приводной вал станков на заводе. Вся команда с энтузиазмом и большим напряжением работала над проектом гиганта М12. А для профессора Юнкерса этот весенний семестр 1906 года выдался особенно трудным. Учебная нагрузка оказалась необычно большой: лекции, семинары, практические занятия и лабораторные работы. Хуго чувствовал, что усталость накапливается.

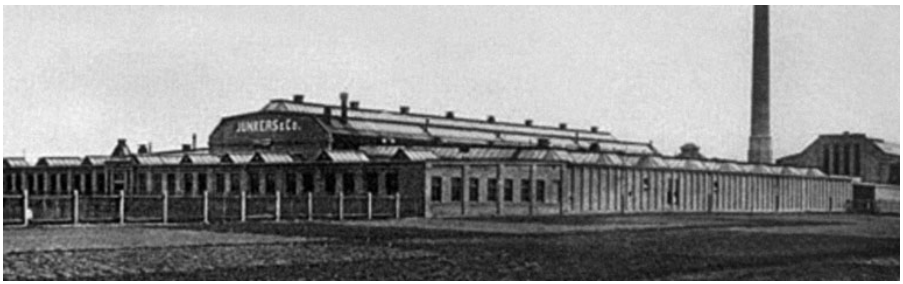
Этот телефонный звонок из Райдта прозвучал сильнее грома – сегодня ночью, 2 мая, скоропостижно умер от обширного инфаркта его старший брат Макс, которому еще даже не исполнилось пятидесяти.

После похорон брата Хуго как-то сник. Не то чтобы он на что-то жаловался или выглядел больным. Он приходил, как обычно после обеда, посмотреть, как продвигается работа над чертежами нового двигателя М12, но он безмолвно стоял перед кульманом, не задавал вопросов и не генерировал никаких идей. Он отрабатывал все часы учебной нагрузки, был со студентами, как всегда, подчеркнуто вежлив и отвечал на все их вопросы, но все заметили разительную перемену – его глаза потухли и не излучали больше того задора, который раньше вдохновлял всех на трудную работу.

Наибольшее беспокойство состоянием здоровья Хуго проявила Тереза. Она была беременна шестым ребенком и настояла, чтобы муж показался их семейному врачу. Вердикт доктора был однозначен и категоричен – сильное истощение нервной системы, вызванное переутомлением и стрессами. Необходимо медикаментозное лечение и длительное освобождение от работы.

Для Хуго это был удар ниже пояса. А как же его преподавательская работа? Как же разработка нового двигателя и его новых тепловых агрегатов и приборов? Если ответ на второй вопрос он находил в добросовестности и компетентности

помощников в его частном бизнесе, то на первый вопрос мог быть только один ответ – до конца семестра он должен доработать, а за лето можно и отдохнуть. Но последующее, более тщательное обследование у психиатра и беседа с ним убедили Хуго и Терезу, что одним летом дело не обойдется. Надо как следует пролечиться и отдохнуть, от этого зависит его будущая работоспособность и счастье их семьи.



Новый завод Юнкерса в Дессау, 1907 г.

Профессор Юнкерс получает годовой отпуск за свой счет в Высшей технической школе и уезжает с Терезой в Швейцарию. Спустя два месяца в штат вуза на должность профессора зачисляется специалист по деталям машин господин Лангер. Теперь он будет выполнять всю учебную нагрузку Юнкерса и заведовать Инженерной лабораторией.

Швейцарский курорт Бад Рагац, который рекомендовали Юнкерсу, славился горным климатом и теплой термальной водой. Из лоджии их номера в отеле «Квелленхоф» открывался великолепный вид на заснеженные вершины голубых гор. В утренние часы Хуго, лежа в шезлонге, любил подолгу смотреть на них. Сначала они были розовыми, но когда солнце вставало, эти остроконечные пики становились ярко-голубыми и сверкающими. После холодных ночей утром было еще прохладно, и Тереза укрывала мужа теплым пледом. Местный врач рекомендовал Хуго прогулки и купание в термах на открытом воздухе. Абсолютный отдых при постоянной заботе любящей Терезы, чистейший воздух и целительная вода Швейцарских Альп быстро привели Хуго в идеальное работоспособное состояние. За последнюю неделю он дважды заказывал телефонные разговоры с Ахеном и Дессау, давая рекомендации по возникшим проблемам. Тереза каждый день показывала ему свежие почтовые открытки из дома от гувернантки детей с отчетом об их самочувствии и успехах в занятиях. После Швейцарии они со всеми детьми до конца лета отдыхали в тихом Райдте. А 25 ноября произошло радостное событие – Тереза родила их шестого ребенка, мальчика. Ему дали имя Клаус. Потом Хуго ездил в Дессау, проинспектировал

строительство нового завода и по нескольку часов каждый день обсуждал с директором Германом Шлайсингом текущие вопросы по всей номенклатуре выпускаемых изделий.

Когда веселый и жизнерадостный, полный сил и помолодевший Хуго Юнкерс появился в своей учебной лаборатории, он обнаружил, что его место занято профессором Лангером. А ректор вуза профессор Борчерс завел с ним нудный разговор, из которого Хуго понял только одно – его хотят выпихнуть из учебной лаборатории навсегда. Ну уж нет! Не на того напали. Хуго тут же заявил ректору аргументированный протест и пригрозил публичным скандалом. Дело кончилось тем, что профессору Юнкерсу вернули все виды его учебной нагрузки и лабораторию. А для профессора Лангера через год организовали вторую Инженерную лабораторию, которой он и стал заведовать.

Но теперь Хуго Юнкерс решает с нового осеннего семестра несколько перепрофилировать свою лабораторию и давать студентам больше практических знаний в области тепловых двигателей, машин и приборов. Он теперь очень увлечен разработкой конструкции большого двигателя внутреннего сгорания для морских судов, в его лекциях и практических занятиях все больше места уделяется термодинамике.

Во время учебного отпуска у Хуго было много времени, чтобы обдумать пути совершенствования своих исследований и разработок. Они все усложняются, требуют больше людей, помещений и оборудования. А его ресурсы ограничены. Задача казалась невыполнимой. Решение пришло – надо перегруппировать силы, провести организационную перестройку.

«Исследовательские лаборатории проф. Юнкерса»

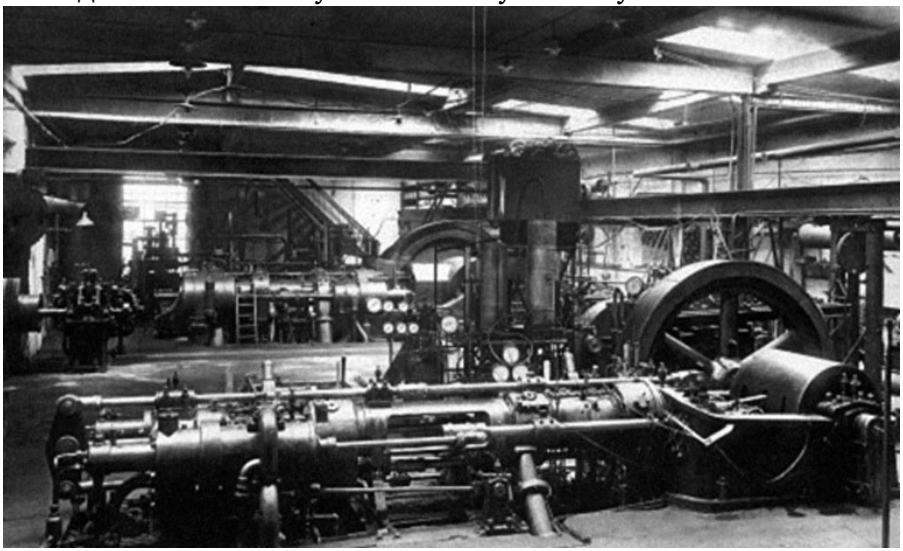
Юнкерс объединяет все свои исследовательские лаборатории в один центр под старым названием «Исследовательские лаборатории проф. Юнкерса, Ахен» и переезжает в большое здание на Кенингсштрассе, 29. В нем был огромный машинный зал, где можно было собрать и испытывать новый длинный М12. В просторных комнатах этого здания Юнкерс со своими помощниками выполнил расчеты и чертежи необычного двигателя. Но всех мучил вопрос: где его строить? Изготовление мотора Юнкерс заказал компании Maschinenbau A.G. Gebr. Klein, Dahlbruch. Почти год ушел на выполнение этого сложного заказа. Многие не верили, что такая машина вообще когда-нибудь заработает, но Юнкерс добился своего, и «лежачий монстр» в феврале 1908 года подал свой неповторимый голос.

Главное, все получилось, Юнкерс планомерно, шаг за шагом выполнял на этом двигателе свою программу исследований. Сначала мотор работал на одном поршне. Потом его испытывали на газовом топливе и, наконец, подключили второй поршень. Конструкция была настолько продуманной, что двигатель не потребовал длительной доводки. Простые регулировки быстро вывели его на оптимальный режим работы. Он развивал мощность в 200 л.с.

Вскоре, в 1910 году, этот уникальный двигатель Юнкерса с огромным успехом демонстрируется на выставке моторов в Санкт-Петербурге. Его можно увидеть и сегодня на открытой площадке музея Юнкерса в Дессау.

Пока шла сборка и тестирование большого М12, Хуго запускает в проектирование такой же громадный новый экспериментальный двигатель М15. Он значительно увеличивает диаметр цилиндра и рассчитывает поднять его мощность в пять раз. Но это было чересчур смелое решение. На этот мотор Хуго возлагает очень большие надежды. Его изготовление заказали той же компании, которая построила М12. Собранный гигант сначала никак не хотел запускаться. Хуго бросает все дела и занимается только этим двигателем. В ноябре 1910 года он даже просит ректора Высшей технической школы освободить его на год от учебной нагрузки для выполнения научных исследований по новому двигателю. На самом деле это было расставание с преподавательской деятельностью ради конструкторской работы. Через год профессор Юнкерс подаст ректору школы заявление об

уходе и после четырнадцати лет работы, в январе 1912 года, он навсегда покинет Высшую техническую школу.



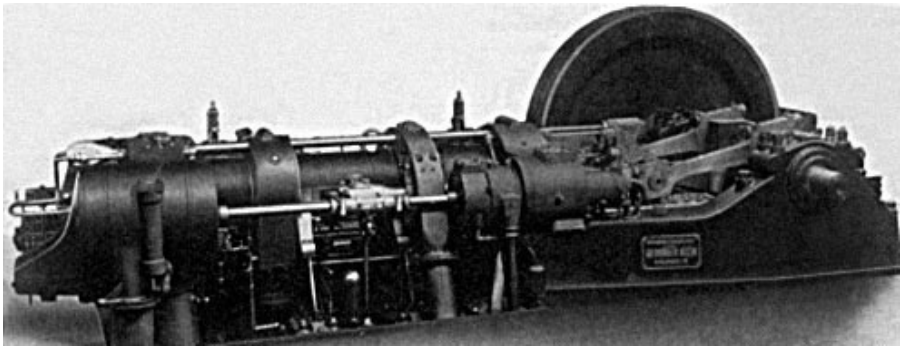
Двигатель Юнкерса M12 в машинном зале в Ахене

Полгода напряженного труда и множество экспериментов позволили Юнкерсу найти причину строптивости придуманного им двигателя-гиганта M15. Он завелся в июне 1911 года, но развивал всего 40 % ожидавшейся мощности. Еще целый год потратил Хуго на его модификацию, мощность возросла, но ненамного. Это было время вторжения в новую неизведанную область знаний, и каждый результат, добытый гениальным конструктором, приближал его к триумфу.

Накопленный опыт в доводке стационарных двигателей позволил Юнкерсу перейти к разработке их вариантов для морских судов. Он даже организовал специальное подразделение Construction Office S с доктором Хайем Фолькерцем во главе. Вскоре у Юнкерса покупают первые пять лицензий на его двигатели, и их строят в Германии, Англии и России. Все дальнейшие разработки новых двигателей в течение двух лет Юнкерс будет проводить только для продаж лицензий на их производство немецким и иностранным компаниям.

Компания J. Frerichs + Co. A.G. из Нижней Саксонии строит двухцилиндровый судовой двигатель по лицензии Юнкерса. Его устанавливают на рыболовецкое судно «Вотан». С ним оно развивало необычную скорость в семь узлов и с большим успехом демонстрировалось в 1912 году на выставке в Копенгагене. Эта же компания по лицензии Юнкерса строит еще несколько аналогичных трехцилиндровых двигателей, один из которых устанавливают на пароме в Гонконге. Конструкторы Юнкерса

принимают участие в их доводке на всех этапах и набираются опыта.



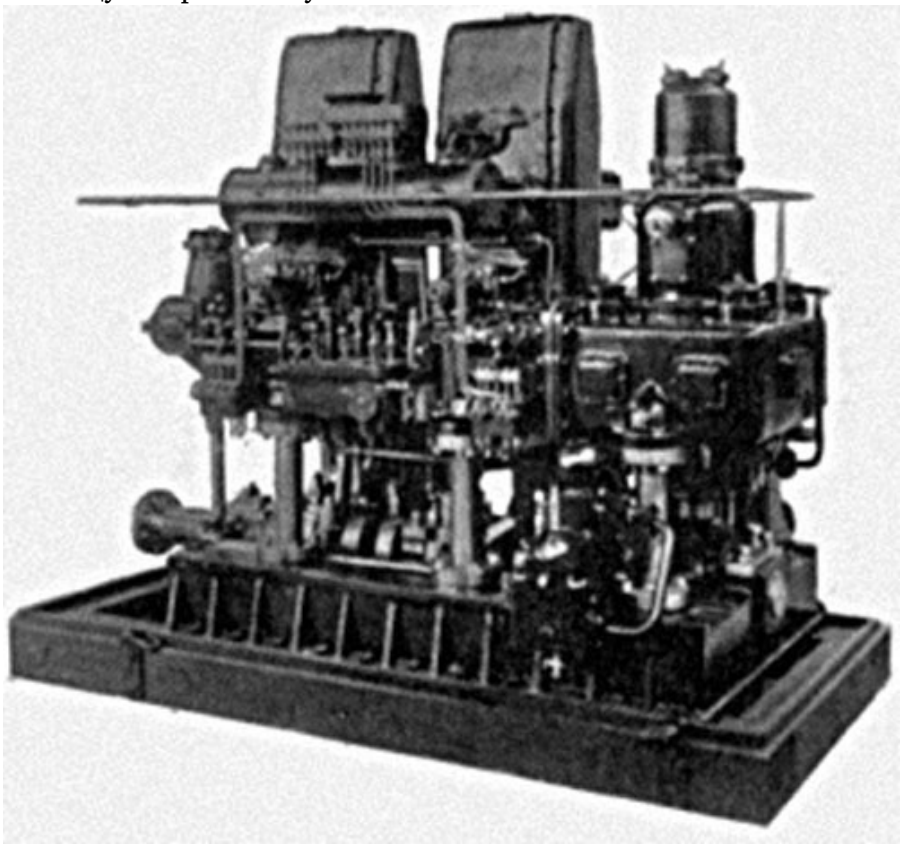
Экспериментальный двигатель Юнкерса M15, 1911 г.

Эммануил, один из братьев Нобелей, владеющих моторным заводом в Санкт-Петербурге, просит Юнкерса спроектировать двухцилиндровый двигатель для серии русских подводных лодок. Контракт на изготовление опытного образца был подписан в декабре 1911 года. А через год с небольшим братья Нобели получают от Юнкерса лицензию на серийное производство двигателей для подводных лодок в России. Сормовский моторный завод в Нижнем Новгороде в начале 1912 года также просит Юнкерса спроектировать двигатель для речного корабля. Построенный в Сормово по лицензии шестицилиндровый мотор уже в следующем году был установлен на колесный пароход и исправно служил несколько лет.

В это время англичане, купившие лицензию, просят Юнкерса о помощи. На верфь «Доксфорд и сыновья» в городе Сандерленде, на северо-восточном побережье, прибывает десант конструкторов Юнкерса. После многочисленных проработок и экспериментов остановились на конструкции двигателя с диаметром каждого из четырех цилиндров 500 мм и мощностью 3000 л.с. Пока его строили, началась Первая мировая война, и сотрудничество англичан с немцами прекратилось. Только после войны контакты возобновились, и было построено 14 двигателей, служивших на английских судах до 1926 года.

Но не все спроектированные в Ахене двигатели строились. Такая судьба постигла небольшие бензиновые моторы с электрическим зажиганием: M13, M14 и опытный M17, который предназначался для локомотивов. Юнкерс посчитал, что они получились чересчур сложными и прекратил их дальнейшую разработку. Но они проложили путь будущим авиационным и локомотивным моторам.

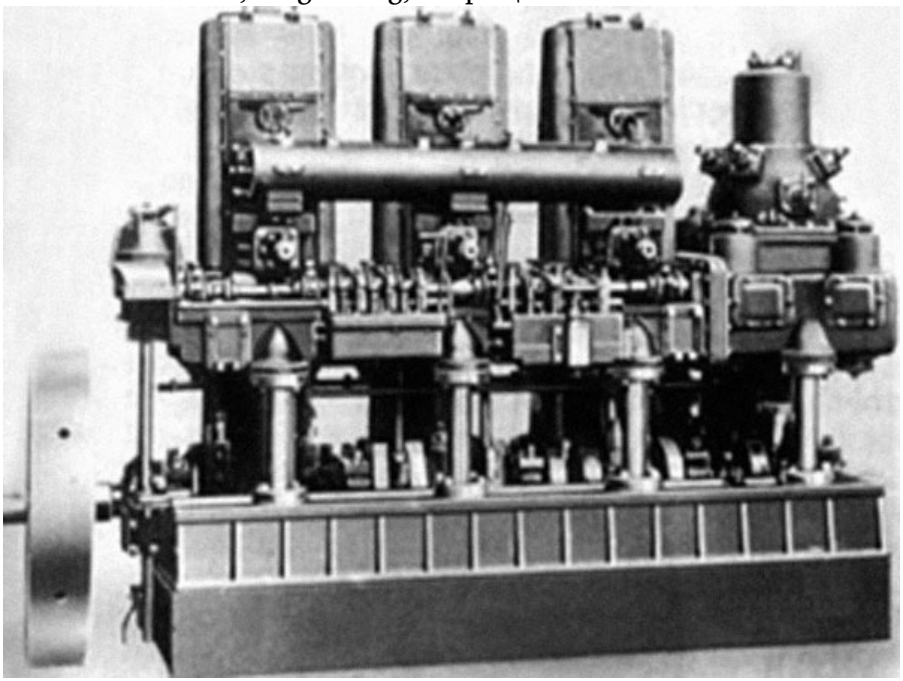
Новый завод JCO в Дессау уже работает на полную мощность, выпуская различные тепловые приборы и агрегаты, придуманные Юнкерсом. Но основная продукция завода – это первые в мире газовые водонагреватели. Тут и тяжелые напольные, и легкие настенные. На них огромный спрос. Уже проданы первые сто тысяч газовых колонок Юнкерса, а сам он становится мировым лидером по количеству официально зарегистрированных изобретений и патентов. Ему 53 года, у него восемь детей и любимая жена, его талант и работоспособность открывают ему блестящую перспективу.



Двухцилиндровый судовой двигатель Юнкерса, 1911 г.

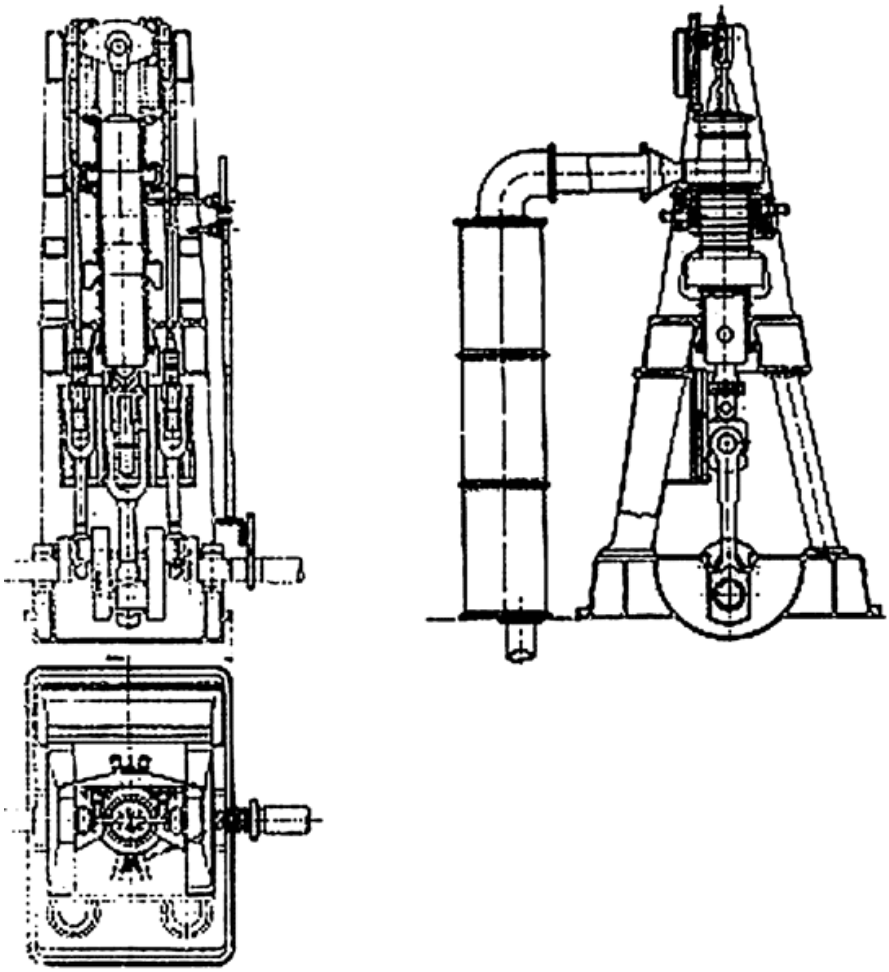
Оценив реальную ситуацию, Юнкерс решает, что пора самому строить и продавать двигатели. Но надо создать для этого свою специализированную производственную базу, свой моторный завод. Он начинает поиски подходящего места. В пятидесяти километрах северо-западнее Дессау в Магдебурге он присмотрел большую инструментальную фабрику, которую можно легко превратить в современный моторный завод. Покупка фабрики обошлась недорого, и началась ее реконструкция. В 1913 году там

регистрируется новая производственная компания Junkers Motorenbau GmbH, Magdeburg, сокращенно Jumo.



Лицензионный судовой двигатель Юнкерса, 1911 г.

К этому времени конструкторы Юнкерса в его исследовательской лаборатории в Ахене под его руководством развернули проектные и экспериментальные работы по новым образцам больших двигателей. Экспериментальный тандемный двигатель с одним цилиндром М18, мощностью в тысячу лошадиных сил, Юнкерс поручил разрабатывать опытному инженеру в возрасте Христа, вдумчивому и неторопливому Отто Мадеру.



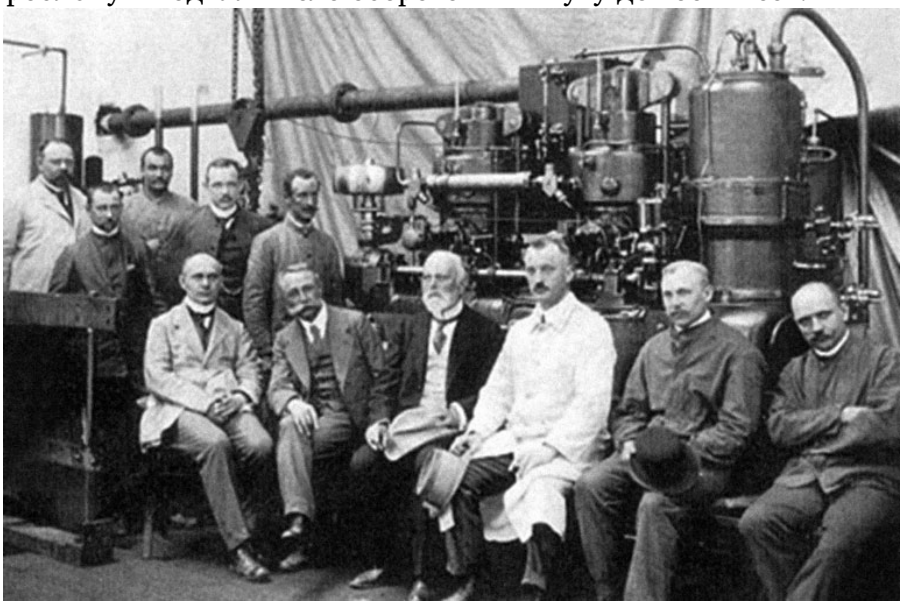
Общий вид судового двигателя Юнкерса М18, 1913 г.

Сначала Мадер представил горизонтальный вариант компоновки. Но когда этим проектом заинтересовались представители флота Англии и предложили финансовую помощь в его разработке, то по их рекомендации был принят вертикальный вариант двигателя М18, который лучше размещался на корабле.

Диаметр его цилиндра равнялся 600 мм, а ход каждого из поршней 750 мм. Число оборотов этого гиганта не превышало 140 в минуту. Это был первый двигатель Юнкерса, построенный на его моторном заводе в Магдебурге. Но его судьба окажется незавидной – он будет разрушен на заводе в 1921 году по требованию победителей Германии. Следующий вертикальный одноцилиндровый судовой двигатель М19 Юнкерс проектирует

уже меньших размеров.

Трехцилиндровый двигатель М22, мощностью 220 л.с., предназначался для речных судов. Он будет установлен на речном буксире и проработает несколько лет без каких-либо проблем. В конструкции вертикального экспериментального двигателя для локомотивов М23 Юнкерс решил главную проблему – поднял число оборотов в минуту до восьмисот.



Конструкторы Юнкерса в Ахене на фоне двигателя М24

Исследовательская лаборатория Юнкерса в Ахене в 1913 году разработала небольшой судовой двигатель М24, особенностью которого было вращение как по часовой стрелке, так и в обратном направлении. Он мог впервые обеспечить судну задний ход.

Постепенно конструкции двигателей Юнкерса неуклонно усложнялись. Хуго увидел в этой тенденции реальную опасность и решил попробовать создать самый простой экспериментальный двигатель. Получились одноцилиндровые М25 и М27. Они были без масляной помпы и компрессора, но с хорошими подходами для обслуживания и строились в Магдебурге. Двигатель М27 станет прообразом будущих легких моторов Юнкерса.

Годы работы профессора Юнкерса в Ахене оказались очень плодотворными. Не только гениальные идеи рождались в его светлой голове, но и конструкторские решения, превращающие их в сложный, но очень востребованный продукт. Все, что придумал Хуго Юнкерс, было на самом пике технических достижений человечества, но все его разработки в свою очередь всегда базировались на самых последних научных и технических

результатах, для усвоения которых была нужна его образованность и работоспособность.

В Ахене Хуго Юнкерс получил 25 патентов на схемы и конструкции двигателей, 27 патентов на конструкции нагревателей воды, 14 патентов касались конструкций нагревателей воздуха, кондиционеров и другого оборудования домов, 7 патентов на инструменты и оборудование, 3 патента на конструкции калориметра, 3 патента на методы и технологию производства и один патент на конструкцию корабля.

Но профессор Юнкерс не творил как кустарь-одиночка, его организаторский талант позволил ему с самого начала создать творческий коллектив единомышленников из высококвалифицированных специалистов, которым он умело руководил. Тандем конструкторского центра в Ахене и завода в Дессау, который он создал, обеспечил успешный выпуск на мировой рынок сложных технических изделий самого высокого качества.

Для Хуго Юнкерса все складывалось очень хорошо. У него много новых очень перспективных проектов. Оборот его завода JCO в Дессау превысил 2 миллиона марок, а чистая прибыль 200 тысяч. Моторный завод в Магдебурге набирает опыт в выпуске больших и малых двигателей его конструкции. Налаживается сотрудничество с иностранными партнерами, англичане и русские покупают лицензии на его судовые двигатели. Он уже ведет переговоры о продаже газовых колонок в США и регистрирует в Нью-Йорке компанию American Junkers Company in New York для продажи своей продукции. И уже никто в Германии не сомневается, что Хуго Юнкерс – это гений.

Но все рухнуло сразу – война. После сентября 1914 года произошла всеобщая переоценка ценностей. Все международные связи Юнкерса по продаже его изделий в Европе и США замораживаются. Завод JCO в Дессау полностью переходит на военную продукцию по заказам армии: полевые кухни, взрыватели и т. п. Моторный завод в Магдебурге закрывается.

В это мутное и напряженное время Хуго сохраняет хладнокровие и твердую веру в свои возможности. Он решается на коренной переворот в своей жизни – теперь главным направлением его разработок станут самолеты. Но для этого надо быть в месте их будущего производства. Надо всем переезжать в Дессау и быть рядом с заводом. А в том, что его завод будет скоро выпускать его самолеты, он не сомневался. Первым из Ахена в Дессау на новую площадку, рядом с заводом JCO, в конце 1914 года перебирается завод калориферов. Затем на завод JCO переводятся из Ахена и большинство сотрудников

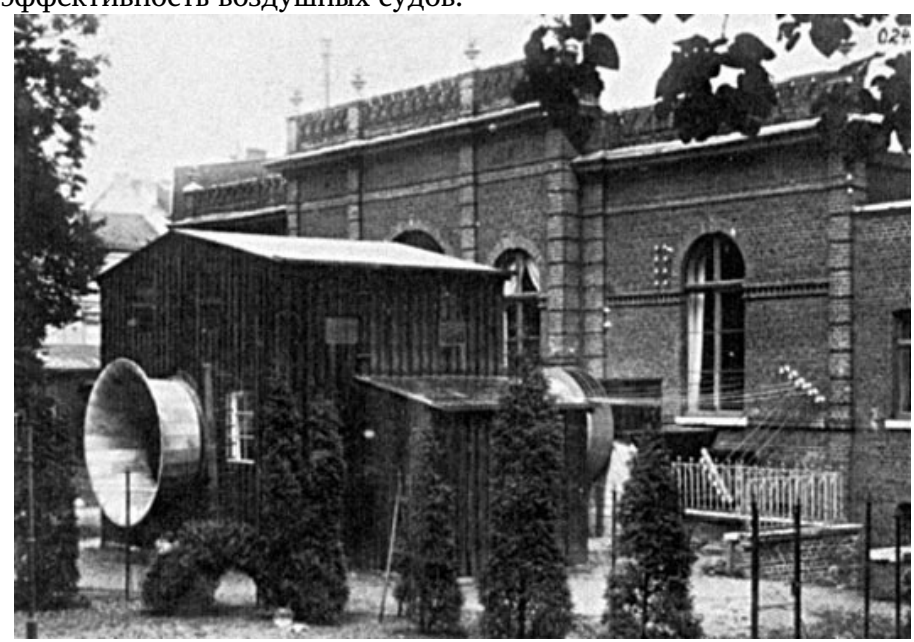
исследовательской лаборатории Юнкерса. Он с семьей также покидает Ахен, но не навсегда. Они будут приезжать в этот замечательный город, и здесь в 1920 году родится их младшая дочь Дороти. Но теперь, в Дессау, Хуго Юнкерса и его конструкторов будут ожидать невероятные события и захватывающая борьба с тайнами Природы за право безопасно летать на созданных ими самолетах.

Глава 3
Становление авиаконструктора

Первый самолет Юнкерса

Весна 1914 года в Ахене была поздней, но дружной. Ручьи от таявшего снега текли весело, искрясь на ярком солнце, и своим урчанием добавляли в благостную атмосферу перемен уверенное спокойствие. Но Хуго Юнкерс этих прелестей весны не замечает. Он нервно ходит взад и вперед по просторному кабинету в своей исследовательской лаборатории на Кенигсштрассе, 29, и решает очень трудную для него задачу. Здесь, на третьем этаже, тихо и почти не слышно рокота его экспериментальных двигателей. Они безостановочно работают внизу, в большом машинном зале.

Все течение его плодотворной и успешной жизни, казалось бы, подвело к тому, что он должен решиться на этот чреватый тяжелыми последствиями, но и очень заманчивый шаг. Юнкерсу очень хотелось начать проектировать свои оригинальные самолеты, вложить в их конструкцию свое видение пути развития авиации и свои конструкторские решения, повышающие эффективность воздушных судов.



Аэродинамическая труба Юнкерса во дворе его дома, 1914 г.

Хуго прекрасно помнит тот день в 1878 году, когда за четверть века до первого полета самолета братьев Райт неуемная тяга ко всему новому в технике привела его, первокурсника Технического университета в Берлине, на лекцию о самолетах профессора Ройлиокса. С тех пор он коллекционирует все

попавшиеся ему публикации о самолетах, самостоятельно изучает труды по аэродинамике и теории полета. По вечерам, забыв обо всем, рассматривает схемы, рисунки и фотографии созданных конструкций и цветными карандашами рисует свои будущие самолеты. За два года до полета самолета братьев Райт, уже будучи профессором в Ахене, он узнает, что в Вене конструктор Вильгельм Кресс строит летающую лодку, и едет к нему для подробного ознакомления с ее конструкцией.

Волонтерская работа в 1908–1909 годах над модернизацией биплана Вуазена, который купил профессор Райснер, была уже первым его опытом в реальном самолетостроении. В это время он даже разрабатывает два проекта легких бензиновых двигателей М13 и М14 с прицелом установки на самолет, которые так и не были созданы в металле. А совместное с профессором Райснером конструирование его «Утки», ее постройка, летные испытания и модернизация позволили ему уже накопить некоторый опыт в создании самолета. А главное, реализовать свой замысел – «Утка» летала с разработанной им гофрированной стальной обшивкой крыла и оперения.

Когда он прекратил свою преподавательскую деятельность, то лишился доступа к построенной им в учебной лаборатории аэродинамической трубе. Тогда Юнкерс построил другую аэродинамическую трубу во дворе своего частного дома на территории старинного замка Франкенбург в пригороде Ахена.

Здесь группа сотрудников исследовательской лаборатории Юнкерса во главе с Филиппом фон Дёппом начала продувки моделей крыльев его будущих самолетов. Была рассчитана оптимальная толщина профиля крыла в пределах 14–20 %. Здесь определится аэродинамическая компоновка его первого самолета.

Профессора Юнкерса страшила мысль о том, что, начав строить самолеты, он неминуемо должен схлестнуться в конкурентной борьбе с авиаконструкторами различных стран. Сейчас самолетостроение развивается не по дням, а по часам. Французы шли впереди всех. Все их монопланы сохраняли прочность и жесткость очень тонких крыльев только за счет верхних и нижних проволочных растяжек. Такими были еще монопланы «Антуанет IV» и «Блерио XI». Француз на моноплане Моран-Сольнье за один день прилетел из Парижа в Варшаву с остановкой в Берлине. Пока машину заправляли на аэродроме в Берлине, молодой авиатор Антон Фоккер детально изучил ее конструкцию, затем купил списанный такой же самолет и начал строить немецкие «фоккеры». Так появился Fokker E.III, который с роторным мотором воздушного охлаждения в 100 л.с. развивает скорость 130 км/ч. Конечно, следовало ожидать, что изящный

французский гоночный моноплан компании SPAD окажется самым быстрым. В прошлом году он установил мировой рекорд скорости – 204 км/ч. Его конструктор, инженер Луис Бехру, сделал все, чтобы уменьшить сопротивление. Хотя его тонкие крылья и поддерживаются растяжками, фюзеляж монококовой конструкции из дерева был зализан идеально. И все-таки моноплан, даже с растяжками, имеет меньшее сопротивление, чем биплан. А что, если его сделать без растяжек?

Да, у Хуго Юнкерса имелось собственное твердое мнение, что эффективный самолет должен быть монопланом и без растяжек. А прочность и жесткость крыла обеспечивается толщиной его профиля. К этому выводу он пришел окончательно пять лет назад, когда просто рисовал варианты своих будущих самолетов. Он на бумаге смоделировал геометрию самолета с таким толстым крылом, начертил аэродинамический профиль крыла и произвел расчеты вредного сопротивления. Выходило, что на ожидавшихся скоростях полета для свободнонесущего крыла толстый профиль незначительно добавляет сопротивления, но зато резко увеличивает подъемную силу и снижает вес конструкции. Он тогда до хрипоты спорил с профессором Райснером, а когда через год в его учебной лаборатории построили аэродинамическую трубу и продули модели крыльев с толстыми профилями, он доказал свою правоту.

Его первый патент в области авиации родился на письменном столе. Конструкция самолета Юнкерса с толстым крылом, позволяющим разместить внутри него топливо, полезные грузы и даже двигатели, признана изобретением и запатентована 1 февраля 1910 года. С этого времени Хуго мечтает строить именно такие самолеты, которые будут приносить людям максимальную пользу.

Сейчас он взвешивает, хватит ли у него ресурсов, знаний и опытных помощников, чтобы развернуть опытное производство новых самолетов, которые найдут своего заказчика и будут строиться серийно.

К концу дня решение принято, и на утро он вызывает к себе Отто Мадера и Ганса Штоделя. У него уже есть собственноручно начерченный общий вид самолета в трех проекциях и компоновка.

Утром следующего дня, когда его помощники уселись в кресла напротив его письменного стола, Хуго загадочно улыбнулся и торжественно произнес:

– Мы начинаем новую программу выпуска металлических самолетов, и первым опытным будет вот такой «Юнкерс-1» из тонкой листовой стали.

С этими словами он развернул на столе рулон ватмана с общим видом проекта. Брови над глазами невозмутимого Мадера поднялись, а Штодель, наклонившись вперед, снял очки. То, что они увидели, было ни на что не похоже. Уж слишком все просто, рационально, ни одной проволочной растяжки на крыльях и минимум деталей. Это был проект классического самолета будущего: свободнонесущий моноплан с мотором в носу фюзеляжа, тянущим воздушным винтом и хвостовым оперением.

– А какова сфера применения такого самолета в будущем? – не удержался Штодель, надевая очки.

– Одноместный скоростной самолет может выпускаться в вариантах истребителя и разведчика, – уверенно, как будто он заглянул далеко вперед, ответил Хуго.

Они снова склонились над чертежом. Остроносый фюзеляж большого удлинения и прямоугольного сечения имел длину почти девять метров. Сверху его передней части, выступая над плавным обводом, торчал ряд из шести цилиндров серийного авиационного двигателя Mercedes D II мощностью 120 л.с., который Юнкерс решил использовать в этом проекте.

Но самым удивительным было крыло. Оно пронизывало фюзеляж точно посередине, сразу за двигателем, и каждая его половинка была консольной балкой переменного сечения в форме аэродинамического профиля. Отто Мадер был знаком с продувками моделей прямоугольных крыльев с различными по толщине профилями, но такой компоновки крыла он не мог себе представить. В этом проекте Юнкерса толщина и форма профиля крыла менялись по размаху. У вертикального борта фюзеляжа крыло было очень толстым, а его профиль двояковыпуклым. Затем относительная высота профиля уменьшалась, и он становился плосковыпуклым. Ближе к концу крыла, в зоне выступающих назад элеронов, профиль крыла был тонким и выпукло-вогнутым.

Мадер и Штодель весело переглянулись. Шеф сделал крыло в полном соответствии с требованиями сопромата для равнопрочной консольной балки. Но и аэродинамическая компоновка крыла отвечала расчетному диапазону скоростей. Проект самолета им очень нравился, в нем явно реализовывалась идея Юнкерса о преимуществах толстого крыла, зафиксированная в его изобретении и патенте четырехлетней давности. Все присутствующие знали, что такой самолет еще никогда не летал, и этот опытный должен расчистить путь новой конструкции их самолетов – свободнонесущим монопланам.

Главный офис Юнкерса в Дессау

– Сейчас вы начинаете детально конструировать агрегаты этого самолета, а потом господин Мадер составит обширную программу экспериментальных исследований образцов конструкции и узлов. Господину Вагензайлю мы поручим изготовление модели самолета и ее продувки в нашей аэродинамической трубе, – заключил Юнкерс.

– Но конструкция узлов будет зависеть от технологических способов их изготовления на заводе в Дессау, поэтому надо сначала изготовить технологические образцы и испытать их, – возразил Мадер.

Но у Юнкерса уже был готовый ответ и по этому вопросу:

– В Дессау пошлем господина Бранденбурга и поручим ему весь комплекс технологической отработки самолета и подготовку оснастки, а вы должны работать параллельно и в контакте с ним.

У начинающего авиаконструктора Хуго Юнкерса и его помощников началась совершенно другая жизнь, не связанная с

большими двигателями, и появились другие заботы. Продувки в аэродинамической трубе, новые расчеты нагрузок и летных характеристик проектируемого самолета. Конструирование для прочностных испытаний образцов стыков тонких, как лезвие безопасной бритвы, листов трансформаторной стали, привариваемых точечной сваркой к каркасу из стальных труб. Пригодился опыт постройки гофрированных стальных крыльев и оперения «Утки» Райснера. Но теперь Юнкерс испытывает образцы с гладкими стальными листами. Всего по эскизам Мадера и Штоделя было изготовлено почти четыре сотни различных образцов конструкции и проведено более четырех тысяч их испытаний.

Через много лет Хуго будет с улыбкой вспоминать: «Мои друзья поговаривали между собой в те годы, не сошел ли Юнкерс с ума, загоревшись фантастической идеей построить самолет из металла…»

Но чем больше экспериментальных данных накапливалось и яснее вырисовывался окончательный вариант, тем яснее Юнкерс видел, что проигрывает конкурентам в очень важном параметре качества любого самолета – весе конструкции. Он еще не знал точно, сколько будет весить его самолет без топлива и летчика. Имеющиеся весовые расчеты не были точны, но уже было ясно, что деревянный каркас, обтянутый тонкой тканью, будет априори легче стального, покрытого тонкими стальными листами. А расчаленное крыло нагружается меньшим изгибающим моментом, чем свободнонесущее, и уже поэтому легче. Но за многочисленные расчалки надо платить увеличенным сопротивлением, которое будет резко возрастать с увеличением скорости. Профессор Юнкерс смотрел вперед и рассматривал самолет как элемент транспортной или военной системы, который должен обладать максимальной эффективностью. В результате его исследований в Ахене родилось тринадцать изобретений и патентов в области самолетостроения.

Сегодня он поставил перед собой скромную цель: его первый самолет должен продемонстрировать низкое сопротивление благодаря своей аэродинамической схеме и высокую долговечность благодаря металлической конструкции. Рабочие чертежи агрегатов самолета уже почти полностью готовы. Их разрабатывали вчерашние двигателисты Юнкерса, и это были их первые чертежи самолета. Но Юнкерс сам установил весовые лимиты на детали и отслеживал расчеты их фактического веса. Конструкторы проявляли большую изобретательность, стараясь уменьшить вес тонкостенных стальных узлов.

На заводе в Дессау под первый самолет Юнкерса выделили

отдельный цех, куда уже начали поступать готовые детали, изготовленные в других цехах. Для сборки агрегатов самолета установили стапели и две машины для точечной сварки, которые только входили в моду на автомобильных заводах. Все работы по самолету выполнялись на собственные деньги Юнкерса. Он должен был еще утвердить свое место в самолетостроении.

И вдруг, неожиданно для всех в Ахене и Дессау, случилась война. Она спутала все планы и остановила инициативные программы. Невиданная волна патриотизма охватила жителей Германии – «Все для фронта, все для победы». Выпускать продукцию не для войны стало просто неприлично. Завод в Дессау обязали выполнять только военные заказы, и в самолетном цехе всего несколько рабочих отлаживали точечную сварку на технологических образцах.

Самолет J-1 – вид сзади

Переезд мозгового и конструкторского коллектива Юнкерса из Ахена в Дессау сопровождается очередной реорганизацией и перегруппировкой сил. Здесь Хуго решает создать единый штаб для управления всеми своими творческими, производственными и торговыми подразделениями. Торжественное открытие Главного офиса Юнкерса в городе, в красивом трехэтажном здании, состоялось 15 февраля 1915 года.

В этом здании через три месяца Хуго Юнкерс принимает важную делегацию Военного министерства, визит которой он специально организовал для демонстрации проекта самолета и возможности его изготовления на заводе в Дессау. После презентации чертежей, деталей и технологической оснастки в самолетном цехе завода военные летчики и инженеры оценили перспективность новаторской разработки Юнкерса. Он получает контракт правительства на постройку опытного цельнометаллического самолета и авиационного мотора. Теперь для постройки самолета был открыт зеленый свет, и его судьба прояснилась.

По мере заполнения деталями стапелей крыльев и фюзеляжа облик первого самолета Юнкерса вырисовывался более зримо.

Общую сборку начали в сентябре, а через два месяца в самолетном цехе уже стояла, опираясь на два колеса и хвостовой костыль, готовая машина. Таких самолетов до этого времени еще никто не видел. Эту компоновку будут считать классической еще полвека. Юнкерс разрешил оставить только две проволочные растяжки на ферме стержней шасси и нижние подкосы стабилизатора. Крепление стабилизатора позволяло перед полетом устанавливать желаемый угол установки. Выхлопные патрубки двигателя торчали вверх, как тогда было принято, а его радиатор Юнкерс разместил по-новому, снизу фюзеляжа. Киль был цельноповоротный. Сваренный из продольных труб и поперечных двутавровых балочек каркас фюзеляжа обшивался тонкими стальными листами шириной 42 см с поперечными стыками. Стальные гладкие листы обшивки крыла были усилены внутренним продольным гофром, соединенным точечной сваркой. Когда готовый самолет взвесили, он потянул на 920 кг. Он весил минимум на 25 % больше, чем истребитель Фоккера с таким же мотором.

После успешного статического испытания на прочность крыльев, которые нагрузили мешками с песком, самолет был готов к полету. Аэродром Дебериц, западнее Берлина, был хорошо облетан пилотами Германии и использовался для испытаний новых военных самолетов. Лейтенант Фридрих фон Маллинкрод, которому поручили испытать в воздухе самолет Юнкерса, рекомендовал доставить его туда.

Холодный ветер пробирал до костей, когда 12 декабря 1915 года собравшиеся на краю поля создатели нового самолета наблюдали за скоростными рулежками их машины. Пилоту тоже было не сладко, его открытая кабина без козырька о комфорте позволяла только мечтать. Хуго, прикрывая лицо рукой, увидел, что его самолет начал разбегаться, и тут же услышал отдаленный рев мотора. Еще мгновение, и между самолетом и землей образовался просвет. Он достиг примерно трех метров и начал уменьшаться. Вдруг самолет наткнулся на сильный порыв ветра справа. Пилот не успевает его парировать элеронами, машина кренится влево и цепляет землю законцовкой левого крыла. Удар был сильный, но крыло не разрушилось, а как рессора упруго деформировалось и затем отбросило самолет от земли. Он приземлился, пробежал на колесах и остановился. Все кинулись к нему и только тут увидели, что левое крыло получило остаточную деформацию. От лобового удара законцовкой оно немного повернулось назад, и задняя часть бортовой нервюры вмяла обшивку борта фюзеляжа вовнутрь.

Первый самолет Юнкерса J-1 на аэродроме, 1915 г.

Ремонт самолета продолжался все рождественские праздники, затем контрольные испытания на прочность, и только 18 января 1916 года Юнкерс с Мадером, Вагензайлем и Бранденбургом снова стояли на аэродроме Деберица и с нескрываемым волнением следили за взлетом их «Жестяного осла», как его уже успели окрестить местные испытатели. В кабине сидел уже другой военный летчик испытательного центра, Пауль Арнольд. Пробежав всего двести метров, он уверенно оторвал машину, энергично набрал высоту около ста метров и тут обнаружил, что угол установки стабилизатора слишком мал – машину тянуло в пике. Он благополучно сел, и Хуго сам проследил, чтобы стабилизатор установили как надо. В тот же день на самолете опять взлетел лейтенант Маллинкрод. Теперь он сразу набрал высоту около километра и проверил управляемость самолета на всех режимах. Она была великолепной. Но на пробеге при посадке он угодил в маленькую ямку и погнул один стержень шасси. Его заменили за ночь.

На следующий день, 19 января, лейтенант Маллинкрод показал всему миру, на что способен первенец Юнкерса – его максимальная скорость 170 км/ч. Такой скорости с мотором жидкостного охлаждения в 120 л.с. не достигал ни один самолет в мире.

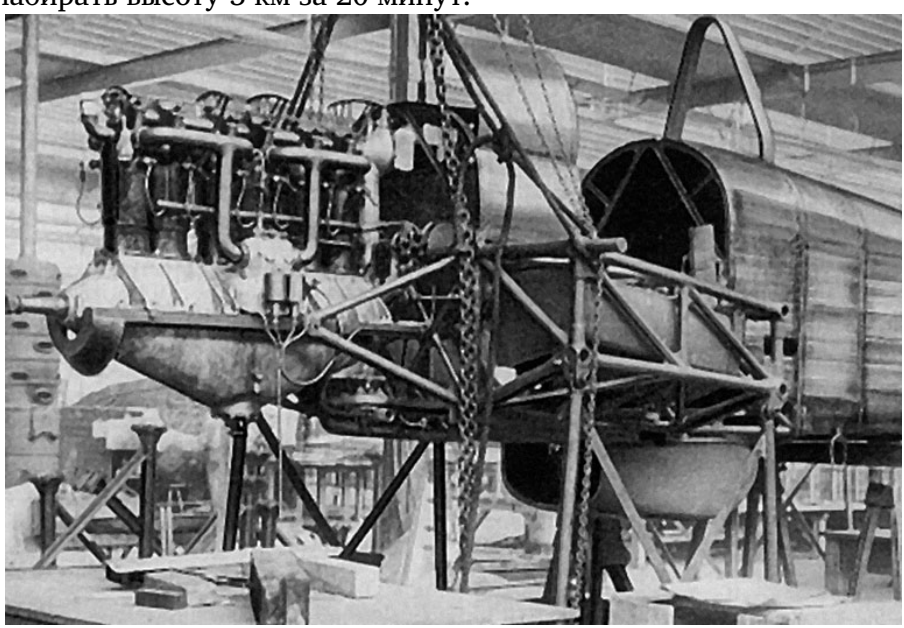
Хуго Юнкерс и все его помощники праздновали победу. Они выполнили обе задачи, которые возложили на их опытный J-1. Он действительно продемонстрировал, что с толстым свободнонесущим крылом можно получить низкое сопротивление, а самолет можно построить целиком из металла. Первая стальная машина Юнкерса заняла почетное место в музее его завода в Дессау.

Стальные истребители Юнкерса

Военные заказчики испытывали тихую радость – новый авиаконструктор, профессор Юнкерс, сразу построил такой скоростной самолет, да еще из стали. От него можно ждать то, что сейчас так необходимо. Он наверняка может создать боевой самолет не только с большой скоростью, но и с прекрасной маневренностью и высокой скороподъемностью. Эти качества так нужны для воздушного боя.

Новый контракт на изготовление шести опытных цельнометаллических истребителей с улучшенной скороподъемностью и маневренностью они подписали с Юнкерсом сразу после окончания летных испытаний его первенца, в конце января 1916 года. Это важное событие было встречено с энтузиазмом конструкторами и коллективом завода, оно давало возможность совершенствовать металлическую конструкцию их самолета и внести свой вклад в победу над врагами Германии.

Но для конструкторов Юнкерса это уже была очень трудная задача. Заставить вертеться в воздухе тяжелую стальную машину с любым из имеющихся моторов ограниченной мощности было очень проблематично. Заказчики требовали установить старый двигатель Mercedes D II, один пулемет калибра 7,92 мм с синхронизатором, иметь запас топлива на полтора часа и набирать высоту 3 км за 20 минут.



Центральная ферма истребителя Юнкерса J-2

Хуго Юнкерс сделал все, что мог. Он собрал у себя в кабинете ведущих специалистов и наметил основные направления разработки проекта. Крыло и мотор опустить вниз, кабину расположить над центропланом и разработать конструкцию сварной пространственной фермы, объединяющей в единое целое мотораму, шасси, центроплан, кабину и хвостовую часть фюзеляжа. Размах и площадь крыла уменьшить, сечение фюзеляжа – овал, мотор закапотировать, его выхлопную трубу продлить назад за кабину по правому борту, а радиатор сместить назад под кабину. Для защиты пилота при капотировании самолета Хуго предложил за кабиной сверху установить арочную силовую дугу. В заключение он заметил:

– Это будет уже не «Жестяной осел», который служил для демонстрации наших возможностей. Нам предстоит создать истребитель для серийного производства, эксплуатации в боевых условиях и завоевания превосходства в воздухе. Надо максимально снизить его сопротивление и вес.

Отто Мадер получил указание как можно быстрее сделать модель и продуть ее в новой аэродинамической трубе. С тех пор, как большинство конструкторов переехало из Ахена, здесь, на заводе JCO, был организован Исследовательский институт профессора Юнкерса, директором которого стал доктор Отто Мадер. В исследовательской лаборатории Юнкерса в Ахене остались двигателисты и небольшая группа аэродинамиков, обеспечивающих продувки в малой трубе. Новая большая аэродинамическая труба замкнутого цикла в Дессау должна заработать через месяц. Технический отдел института фактически стал конструкторским бюро Юнкерса, в котором он создавал свои самолеты. Тут проводились исследования металлических конструкций самолетов, начатые в Ахене, планировались технологические, прочностные и аэродинамические эксперименты. Использовался опыт завода по формовке, штамповке, обрезке и сварке тонких листов электротехнической стали и обработке стальных труб при производстве газовых колонок.

Хуго особо трепетно оберегает свои изобретения и в Исследовательском институте организует специальные отделы патентов и лицензий. Инженеры и юристы этих отделов при постоянном его участии анализируют возможность патентования разработок технического отдела, исследуют авторские права, выдвигают патентные претензии и продают лицензии на использование патентов Юнкерса.

То, что задумал Юнкерс, не имело аналогов. Он решился создать такую конструкцию истребителя из стали, которая позволяла выпускать самолеты поточно и с минимальными производственными отклонениями. Для этого была придумана единая сварная конструкция центральной секции в форме пространственной фермы из стальных труб.

Отто Мадер очень грамотно реализовал идею Юнкерса. Основой всей конструкции служила ферма центроплана. Спереди к ней крепилась моторама, сверху отсек вооружения и за ним кабина, снизу ферма шасси, а сзади монококовый фюзеляж. Крыло соединялось с торцом центроплана четырьмя конусными узлами, стягиваемыми накидными гайками по типу соединений трубопроводов. Эта конструкция перекочевала в самолет из газовой колонки. Через затянутое конусное соединение передаются перерезывающая и сжимающая силы, а через резьбу – растягивающая сила от изгибающего момента.

Второй стальной истребитель Юнкерса J-2, 1916 г.

Все шесть ферм для заказанных истребителей сваривались в одном приспособлении, и это гарантировало идентичность их геометрических размеров и минимальные производственные отклонения обводов самолетов. Конструкцию фюзеляжа истребилеля Юнкерса будут заимствовать создатели металлических самолетов во все времена. Внутренний силовой набор шпангоутов и стрингеров работал как одно целое с обшивкой. Обшивка стыковалась на полках гнутых профилей овальных шпангоутов. Облик истребителя J-2 значительно отличался от первого экспериментального стального самолета J-1. Истребитель стал более обтекаемым. Корневая хорда центроплана уменьшилась, и крыло у борта фюзеляжа уже не было таким толстым.

На первом экземпляре истребителя установили требуемый

заказчиком мотор Mercedes D II, и уже 11 июля 1916 года он взлетел с лейтенантом Маллинкродом под Берлином. Но Юнкерса ждало разочарование. Скорость и остальные летные характеристики истребителя практически не отличали его от «Жестяного осла». Тогда Хуго решает на остальных пяти машинах установить более мощный, но и более тяжелый мотор Mercedes DIII.

Компоновка Юнкерсом J-2 уже содержала все классические решения истребителей будущего. Через двадцать лет истребитель Мессершмитта Bf-109 будет выполнен по такой же схеме с низкорасположенным свободнонесущим крылом, его пулеметы также будут расположены над мотором, также за моторным отсеком будет отсек боекомплекта с легко открывающимися панелями для перезарядки, а за ним кабина пилота.

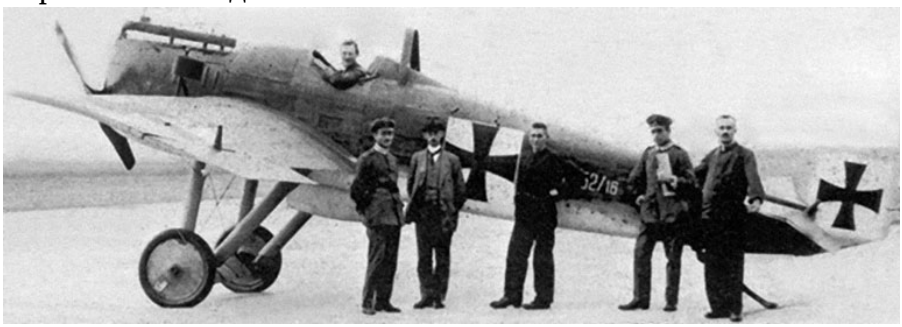
В программе Государственных испытаний участвовали все шесть стальных истребителей Юнкерса. Они конструктивно отличались площадью и размахом крыла, формой киля и элеронов. Более мощный мотор позволил почти уложиться в норматив заказчика по скороподъемности, а максимальную скорость поднять до 200 км/ч и существенно превысить скорость конкурентов. Еще два военных летчика, унтер-офицеры Венделер и Шадэ, подключились к полетам. На одном истребителе Шадэ совершил демонстрационный скоростной перелет в Дессау. Время полета оказалось рекордным.

Но в это время немецкая самолетостроительная компания «Альбатрос», которую поставил на ноги молодой Эрнст Хейнкель, выставила на Государственные испытания свой деревянный истребитель-биплан D-1. Он не мог конкурировать с «юнкерсом» по скорости, зато весил на 300 кг меньше, был вооружен двумя пулеметами и поднимался на высоту 3 км на две минуты быстрее. А маленький французский биплан «Ньюпор 11» с одним пулеметом летал медленно, но весил в два раза меньше и забирался на расчетную высоту на пять минут быстрее истребителя Юнкерса.

Военные летчики-испытатели, выполняя учебные воздушные бои на всех имеющихся типах истребителей, отдавали предпочтение деревянному биплану. А тут еще случилась катастрофа. Макс Шадэ выполнял рутинный полет на втором экземпляре истребителя Юнкерса 23 сентября 1916 года. На высоте 300 м он летел на очень маленькой скорости и вошел в штопор. Его вытащили из-под обломков уже без сознания, которое к нему так и не вернулось.

Хуго очень болезненно переживал гибель летчика, винил себя и своих конструкторов. Наверное, они недостаточно ясно

инструктировали Шадэ об опасности вхождения в штопор на малых скоростях. Профессор Юнкерс тогда не знал, что такими крыльями будут оснащены почти все будущие самолеты и что смерть Макса Шадэ спасет жизни многих пилотов.



Третий стальной истребитель Junkers J-2, 1916 г.

Военные не стали заключать с Юнкерсом контракт на серийный выпуск его стальных истребителей, и Хуго воспринял это решение как справедливое. Идет кровопролитная война на два фронта, и летчикам, которые уже вели воздушные бои, виднее, какой тип истребителя более эффективен.

Профессор Юнкерс всесторонне анализирует свою неудачу, продолжая непоколебимо верить в преимущества металлической конструкции самолета над деревянной. Он приходит к однозначному выводу, что надо искать пути снижения веса, и записывает:

«В результате летных испытаний первого (J-1) и второго (J-2) самолетов можно констатировать, что их аэродинамическая эффективность была очень хорошей. Но причиной неудачи было то, что, несмотря на высокую горизонтальную скорость, самолеты не могли удовлетворить требованиям военных по скороподъемности… Мы должны были разработать самолет не только с низким сопротивлением для хорошего маневра в горизонтальной плоскости, но и с хорошей скороподъемностью. Это мог быть только самолет с меньшим отношением веса к мощности двигателя… Сталь не могла обеспечить желаемый вес, и мы должны выбрать новый материал… легкий металл. Но не только выбор стали привел к высокому весу конструкции. Построенные стальные самолеты оказались слишком тяжелыми еще и потому, что мы заботились о безопасности и завысили запасы прочности, а также частично потому, что мы не умели оптимально нагрузить элементы конструкции».

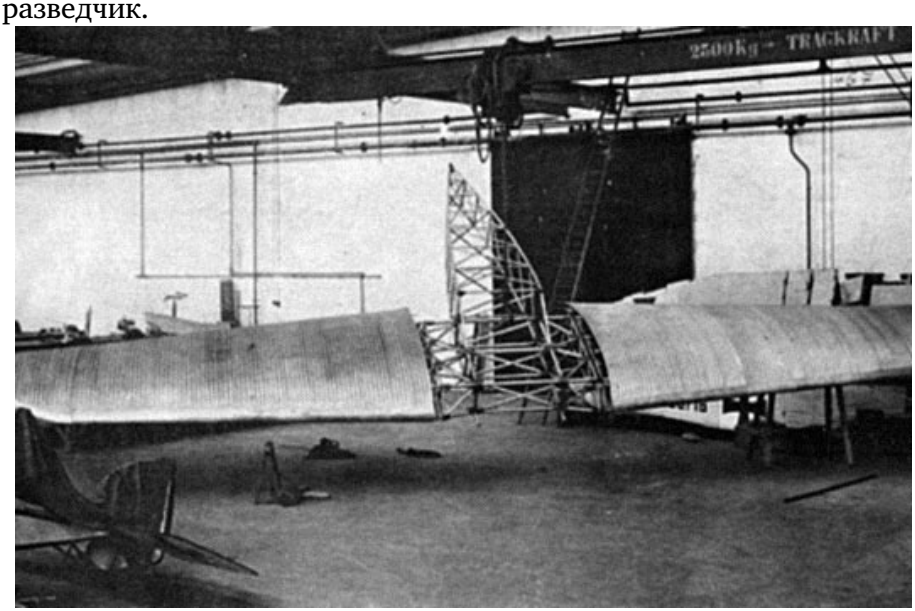
Свет в конце туннеля появился. Новый легкий светло-серебристый металл может сделать его самолеты конкурентоспособными. Алюминий уже применяет Цеппелин для

каркаса дирижаблей.

Дюраль

Хуго Юнкерс слышал о легком металле уже давно. Но еще два года тому назад, когда он решился начать строить свои самолеты, было известно, что единственный металлургический завод в городе Дюрен выпускает его очень низкого качества. Листы и поковки расслаивались, литье изобиловало трещинами, а огромное число посторонних включений давало небывалый разброс значений предельных напряжений при испытании на разрыв простейших образцов. Поэтому он тогда и сделал ставку на стабильную электротехническую сталь. Теперь Хуго решает снова попытаться освоить этот заманчивый алюминий. Отто Мадер получил задание провести детальную ревизию последней информации об этом секретном сплаве и поехать в Дюрен для обстоятельной и приватной беседы с автором дюраля Альфредом Вильмом.

Новый самолет J-3 будет из дюраля. Доктор Мадер привез обнадеживающие данные нового сплава и подключил к разработке конструкции Бранденбурга и молодого Райтера. Штоделю поручили отработку технологии производства дюралевых деталей. Хуго полон надежд и рассчитывает на значительное снижение веса конструкции. Проект для военных разрабатывается в двух вариантах – истребитель и двухместный разведчик.



Недостроенный дюралевый истребитель J-3, 1916 г.

Размеры дюралевых одномоторных самолетов в обоих вариантах не сильно отличались от размеров предыдущего стального истребителя. Фюзеляж истребителя J-3 стал на метр короче. А у двухместного разведчика остался такой же длины. Размах крыльев только у разведчика увеличился на два метра. А вот мотор Юнкерс выбрал такой, какой он еще не ставил на свои самолеты – двухрядный, роторный, воздушного охлаждения, 14-цилиндровый Oberursel U.III, мощностью 160 л.с. Это была копия французского мотора Гном Double Lambda, выпускаемого в Германии моторным заводом в городе Оберурзель. Такие моторы в это время уже ставил на свои истребители Фоккер, и они не славились высокой надежностью. Но большой «лоб» мотора вынудил Юнкерса увеличить ширину фюзеляжа. Зато, когда по чертежам подсчитали вес пустого дюралевого истребителя, он оказался в два раза меньше, чем у предыдущего стального.

Предложения по дюралевым проектам Юнкерс отправил военным, а контракта все нет и нет. Тогда Хуго решает строить первый дюралевый самолет на свои деньги. Конструкция обрисовалась однотипной. Фюзеляж с центропланом и консоли крыльев – фермы из дюралевых труб, обшивка из гофрированных листов очень тонкого дюраля.

Но достроить свой первый дюралевый истребитель Юнкерсу так и не довелось. Дальнейшие события изменили его планы. Но большой объем экспериментальных работ и испытаний образцов конструкции несостоявшегося истребителя J-3 обогатил конструкторов Юнкерса бесценным опытом и открыл дюралю короткий путь во все их будущие самолеты. А недостроенный дюралевый J-3 занял почетное место под потолком в музее завода Юнкерса в Дессау.

Это приглашение в Инспекцию воздушного корпуса в Берлине (IDFLIEG), которая занималась заказами военных самолетов, оказалось для Юнкерса весьма полезным. Там 16 октября 1916 года военные собрали представительное совещание авиаконструкторов и поделились с ними последними данными с фронта. Англичане с большим успехом начали применять истребители, разведчики и легкие бомбардировщики в качестве штурмовиков, которые огнем своих пулеметов поддерживали на малой высоте наступление пехоты. Эта огневая поддержка с воздуха оказалась настолько эффективной, что они хотят заказать и для себя самолет-штурмовик. Но оказалось, что англичане несли большие потери от огня стрелкового оружия немцев с земли. Поэтому они предлагают сделать немецкий штурмовик бронированным. Обсуждение было бурным. В результате заказчики поняли, на что способны конструкторы, и выпустили

реальные тактико-технические требования (ТТТ) на «пехотный самолет».

Хуго Юнкерс очень разнервничался, читая эти ТТТ. Они предусматривали, что самолет должен быть одномоторным двухместным бипланом с высотой полета 1500 м и запасом топлива на два часа. Оба члена экипажа должны быть обеспечены связным радиооборудованием. Начальный вариант вооружения: пулемет на турели в задней кабине. Но потом Хуго несколько раз перечитывал только один пункт – обеспечить защиту экипажа, двигателя и топлива 5-мм хромово-никелевой стальной броней.

Сначала он было решился протестовать против этого пункта – уж слишком много веса надо потратить. Но потом соображения боевой эффективности взяли верх, и он мысленно согласился, что броня такому самолету действительно нужна. Но уж против биплана он будет биться насмерть. Хуго был убежден, что для такого самолета нужен высокоплан, свободнонесущее крыло которого может крепиться к фюзеляжу стойками. Такую схему самолета J-4 он и запустил в разработку проекта в качестве первого варианта.

Но когда Мадер с Бранденбургом принесли чертежи общего вида и компоновки, стало ясно – самолет получается очень тяжелый и с большим размахом крыла. Одна броневая «ванна» в носовой части весила полтонны. Два члена экипажа, оборудование и турель с пулеметом и боекомплектом, прожорливый двигатель на 230 л.с., который с моторамой весил более 400 кг, потребный запас бензина – 200 кг. В итоге вес пустого штурмовика оказался выше, чем у истребителя J-3 в три раза, а потребная площадь крыла – в два раза. На общем виде крыло выглядело уж очень длинным. Тогда Хуго скрепя сердце пририсовывает на виде спереди небольшое второе свободнонесущее крыло снизу фюзеляжа и на такой же размах уменьшает непомерно длинное верхнее крыло. Стойки между крыльями нагружались от шасси.

Контракт на разработку конструкции и постройку трех опытных «пехотных самолетов» Юнкерс подписывает 3 ноября. Его конструкторы Мадер, Райтер, Штодель и Бранденбург, а также представитель военных Маделунг начинают прочностные и технологические испытания образцов из дюраля, который уже применялся на дирижаблях Цеппелина и на их недостроенном самолете J-3. Они разрабатывают чертежи двухместного свободнонесущего биплана с силовой коробкой части фюзеляжа из хромо-никелевой брони в точном соответствии с требованиями заказчика. Броневая коробка одновременно служила и моторамой, и силовой конструкцией передней части фюзеляжа.

Нижняя ее часть от носа до задней кабины имела форму перевернутой крышки гроба с наклонными плоскими боковыми листами, установленными на болтах. Через двадцать лет советский авиаконструктор Ильюшин уже на более высоком технологическом уровне повторит решение конструкторов Юнкерса в самом массовом самолете Великой Отечественной войны, бронированном штурмовике Ил-2.

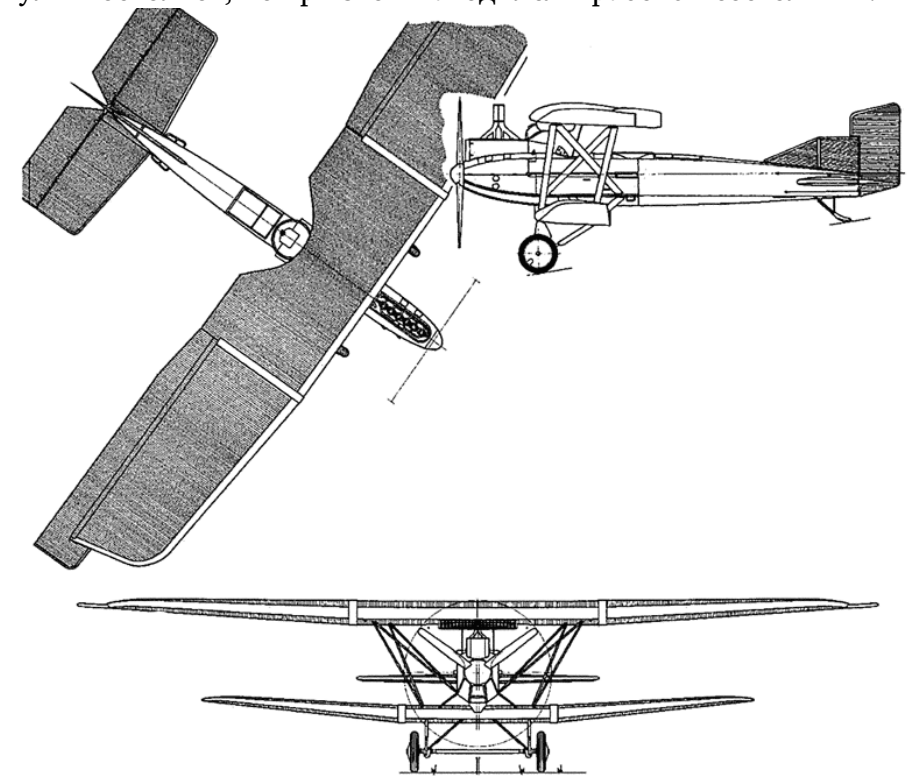
Хуго Юнкерс требует от своих конструкторов строжайшей экономии веса конструкции. Гофрированые тонкие листы дюраля прекрасно держали воздушную нагрузку и сохраняли профили крыльев и оперения. Но на хвостовой части фюзеляжа решили сэкономить вес и обшили ее тканью. Центропланы верхнего и нижнего крыла своими подкосами соединялись с шасси и фюзеляжем. Хвостовая часть фюзеляжа представляла собой сужающуюся ферму прямоугольного сечения из дюралевых труб разного диаметра. Четыре продольные трубы определяли обводы. В хвосте они замыкались на вертикальную трубу, которая, продолжаясь вверх, служила задним лонжероном киля. Каждая консоль горизонтального стабилизатора стыковалась в шести точках с коробкой небольшого центроплана, закрепленного в конце фермы фюзеляжа. Большие элероны были только на верхнем крыле и на серийных машинах выступали за обвод законцовок, создавая аэродинамическую компенсацию.

Все неудачи Юнкерса на предыдущих металлических самолетах теперь были учтены. Первый J-4 собрали за два месяца, и он взлетел 28 января 1917 года. Уже через два месяца военным стало ясно, что самолет получился. Они заказывают первые 50 машин. А еще через полтора месяца принимают на вооружение первый самолет Юнкерса и обозначают его Junkers-1.

Уже через две недели после этого знаменательного для Юнкерса события на его завод в Дессау начали поступать бронелисты с завода Huttenwerk Dillingen. Конструкторы Юнкерса постарались сделать боевой самолет технологичным в эксплуатации. Для транспортировки по железной дороге отстыковывались консоли крыльев, шасси и стабилизатор. Сборка машины занимала менее шести часов. Только гофрированная обшивка была настолько тонкой, что легко продавливалась при неосторожном нажатии.

Первый серийный «юнкерс» поступил в эскадрилью № 19 Западного фронта во Фландрии 1 августа 1917 года. За ним еще и еще. Дюралевый самолет нравится техникам воинской части. За его солидные размеры и вес они дают ему прозвище «Мебельный фургон». Но боевые летчики ценят его за броню и называют «Летающий танк». От военного летчика Арвида фон

Шмидта, который летал над вражескими позициями, Хуго Юнкерс получил восторженную телеграмму о боевой живучести самолета: «23 сентября провели полный осмотр машины, в результате которого выяснилось, что самолет выдержал 85 попаданий от пуль и осколков, но при этом находился в рабочем состоянии».



Общий вид серийного дюралевого самолета Юнкерса, 1917 г.

Юнкерсу прислали отзывы летчиков других эскадрилий: «В поворотах самолет хорошо управляем, при сильных порывах ветра устойчив, в горизонтальном полете развивает достаточно высокую скорость, но требует длинной посадочной полосы. Он очень прочный и не разрушается при грубых вынужденных посадках».

В сводках командования отмечалось, что Junkers-1 эффективно выполнял разведывательные полеты на малых высотах в условиях сильного огневого противодействия, при этом предусматривалась возможность забрасывать окопы противника легкими авиационными бомбами и авиационными гранатами. Самолет использовали для связи и снабжения войск боеприпасами и продовольствием. Атаки вражеских истребителей представляли наибольшую опасность для экипажей Junkers-1, поскольку турельный пулемет в задней кабине не обеспечивал

полной защиты. Рекомендовано организовать воздушное прикрытие «юнкерсов» истребителями.

Серьезных аварий и катастроф не случалось. Несколько машин повреждены из-за капотирования при грубых посадках. Конструкция самолета демонстрирует высокую боевую живучесть. Известен случай, когда на свой аэродром благополучно вернулся Junkers-1 с 480 пулевыми пробоинами в крыльях и фюзеляже.

На Хуго Юнкерса, его конструкторов и производственников завода впервые навалились заботы серийного производства и эксплуатации их самолетов в боевых условиях. Но численность работников Исследовательского института профессора Юнкерса, который занимался опытным производством самолетов, была невелика. Да и оснащение исследовательских лабораторий оставляло желать лучшего. Хотя здесь, в Дессау, 26 февраля 1916 года и заработала новая аэродинамическая труба замкнутого типа, исследования животрепещущих вопросов выполнялись слишком медленно. В таком же незавидном положении находилось и серийное производство самолетов в нескольких ангарах на заводе JCO.

Когда военные захотели заказать Юнкерсу еще сто «пехотных самолетов», они не были уверены в его возможностях организовать на заводе JCO в Дессау их крупносерийное производство и предвидели срывы сроков поставки машин. Было принято решение не заключать с Юнкерсом новый контракт, пока он не расширит производство. Нет контракта – нет и финансирования. У Хуго Юнкерса возникают финансовые проблемы, и он ищет партнеров. Многие компании хотели выпускать самолет J-1 у себя по его лицензии, но предлагали Юнкерсу слишком маленький процент. Камило Кастиглиони предложил сразу 70 % акций Фиата, но сделка так и не состоялась.

И тут на сцене появился красавчик Антон Фоккер, двадцати семи лет от роду, но уже самый знаменитый авиаконструктор Германии, истребители которого с синхронными пулеметами обеспечили славу немецким асам и выпускались тысячами. Фоккер сам летал, демонстрируя свои истребители, был единственным фабрикантом, производившим самолеты, который лично общался с фронтовыми пилотами и у него были крепкие связи с военными летчиками и чиновниками. Он пользовался заслуженным авторитетом как авиаконструктор и организатор серийного производства самолетов. Но в данный момент для Фоккера наступили не лучшие времена – его новые трипланы сбивали англичане, и они разрушались в воздухе.

Бронированный двухместный Junkers-1

Создать совместное предприятие из фирм Юнкерса и Фоккера предложили военные. И Антон Фоккер уже не мог отказать высоким авиационным начальникам, которые попросили его помочь Юнкерсу наладить серийное производство хорошего «пехотного самолета».

Фоккер явился к Юнкерсу и осмотрел производство самолетов на заводе JCO. Он предложил организовать новый авиационный завод в Дессау и 50 % акций будущей совместной компании. Вклад Юнкерса в новую компанию включал сам объект производства и продаж, участок земли для нового завода, оснастку, инструменты и материалы. Новая самолетостроительная компания Junkers-Fokker Werke AG (JFA) с капиталом 2,6 миллиона марок при равных долях Юнкерса и Фоккера образована 20 октября 1917 года.

Фоккер отвечал за боевую эффективность выпускаемых самолетов, а Юнкерс – за их конструкцию. Директор завода JCO Герман Шлайсинг был назначен исполнительным директором JFA. Успешно работающий авиазавод Фоккера в пригороде Берлина Рейникендорф, выпускающий его истребители, служил образцом. Отдел производства самолетов завода JCO вошел в новую компанию как составная часть.

Контракт с Юнкерсом и Фоккером на поставку ВВС Германии дополнительно 100 самолетов Junkers-1 был подписан 6 ноября 1917 года. Новый авиационный завод совместной компании строился быстро и осваивал машину Юнкерса. В начале года на заводе работало 522 человека, но уже в ноябре их стало 1070. Выпуск самолетов удвоился. В октябре выпускали по машине в день.

Повседневное решение множества возникающих технических проблем незаметно перешло в руки команды Юнкерса. Фоккер

был очень занят проблемами своих заводов и самолетов, улучшать конструкцию самолета Юнкерса не входило в его планы. В сущности они с Юнкерсом были конкурентами и не хотели делиться своими секретами.

Когда Германия 11 ноября 1918 года подписала капитуляцию перед западными противниками, Фоккер посчитал, что теперь с Юнкерсом можно расстаться. Его люди покидали Дессау. Фоккер, по своей манере заимствовать чужие удачные решения, даже дал команду своим сотрудникам перетаскивать на его завод в Шверине все технологические и конструктивные находки Юнкерса.

Соглашение об условиях прекращения партнерства Юнкерса и Фоккера, которое продлилось немногим более года военного времени, было достигнуто 3 декабря. Фоккер полностью уходил из Дессау, оставляя новый авиационный завод, который выпустил более трехсот разных самолетов Юнкерса. У Фоккера уже были планы покинуть побежденную Германию. Теперь, кроме значительно расширившегося конструкторского бюро и опытного производства, Хуго Юнкерс получил в свое полное владение отлаженный серийный завод. Это был неплохой подарок, который он сделал себе к 60-летнему юбилею. Незадолго до этого Технический университет Мюнхена присудил ему почетную степень доктора инженерных наук. На базе серийного завода в марте 1919 года Хуго Юнкерс регистрирует в Дессау новую самолетостроительную компанию Junkers Flugzeugwerk A.G. (JFA) и занимает посты председателя правления и председателя совета директоров.

Всего дюралевых «летающих танков» со стальной броней в Дессау было выпущено 227. Именно освоение производства тонких гофрированных листов дюраля позволило Юнкерсу создать свой первый серийный самолет. Но пока шло их серийное производство, конструкторы Юнкерса разрабатывали множество других проектов дюралевых самолетов.

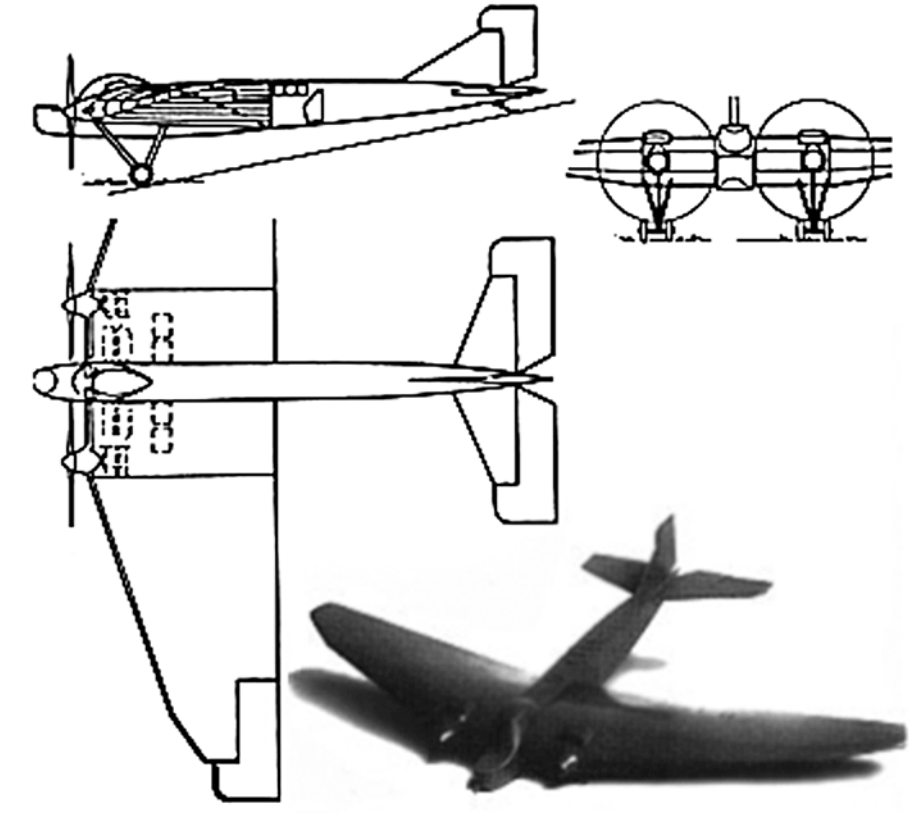
Проекты из рога изобилия

Образ мыслей Хуго Юнкерса был необычен. Он удивительным образом мог абстрагироваться от сегодняшней действительности и в своем воображении создавать идеальный образ машины, выполняющей конкретную задачу.

В начале второго года войны встал остро вопрос, что Германии нужен тяжелый бомбардировщик. Граф Цеппелин организует в Штаакене, западнее Берлина, самолетостроительную компанию VGO для создания многомоторного бомбардировщика и приглашает Юнкерса консультантом. Хуго оказался в очень приличной компании. Над самым большим в мире бомбардировщиком работали Хейнкель, Дорнье, Рорбах, Майбах и Бош. Родившийся бомбардировщик VGO.I был трехмоторным бипланом с огромным числом стоек и растяжек между крыльями. Он был очень похож на русского «Илью Муромца» конструктора Сикорского.

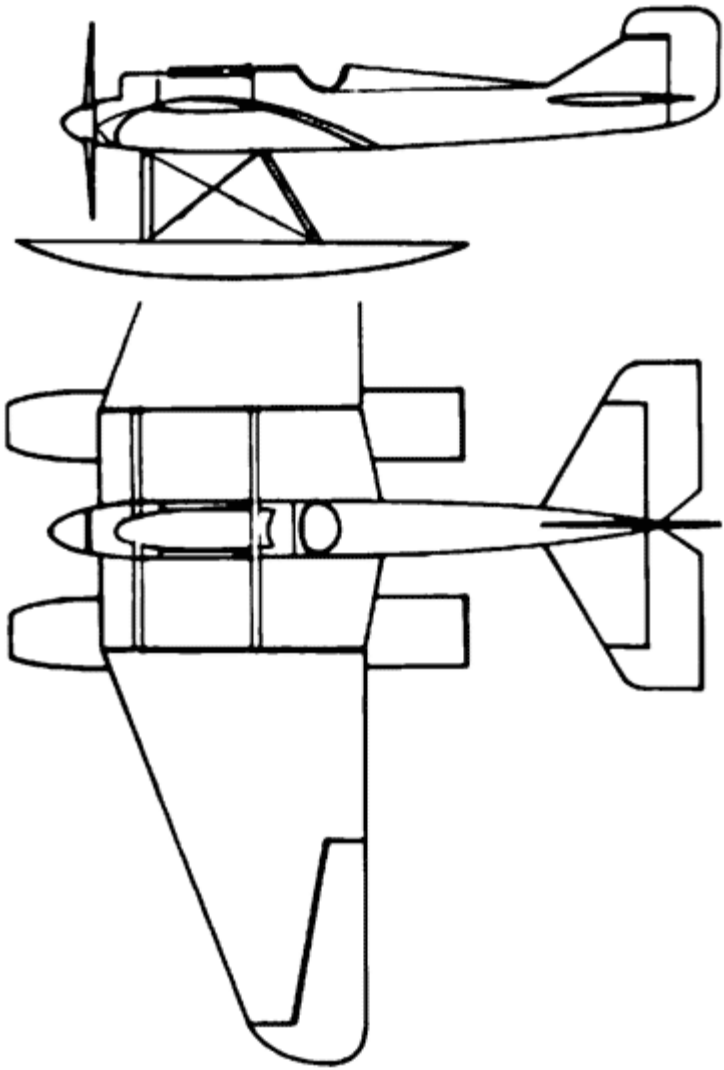
Вернувшись в Дессау, Хуго Юнкерс создает свой проект тяжелого бомбардировщика – обтекаемый моноплан без единой расчалки. В мае 1915 года он отправляет предложение военным, но к такому решению они не готовы. Но через два года они сами попросили Юнкерса прислать новое предложение по бомбардировщику. Проект выглядел необычно.

Цельнометаллический моноплан Юнкерса с толстым крылом, в котором размещались две спарки двигателей, сулил значительные преимущества в скорости и боевой нагрузке перед «этажерками» Цеппелина. Переговоры с военными и уточнение проекта длились целый год, а когда поступил заказ и с Юнкерсом подписали контракт, военным пришлось подписывать капитуляцию перед западными противниками.



Проект R I бомбардировщика Юнкерса, 1917 г.

Морякам Германии во время войны хотелось иметь большой гидросамолет на поплавках, и они в 1916 году заказывают проект Юнкерсу. Но Хуго не имел опыта постройки гидросамолетов. Поэтому он сразу нанимает бывшего конструктора кораблей Джакеля, который только недавно стал авиаконструктором, и они разрабатывают пять вариантов проекта. Но все они бракуются. Только шестой вариант трехмоторного цельнометаллического моноплана JM1/6 будет принят в 1918 году, и с Юнкерсом подпишут контракт на строительство первого образца. Но тут закончится война, и побежденным запретят строить большие самолеты.

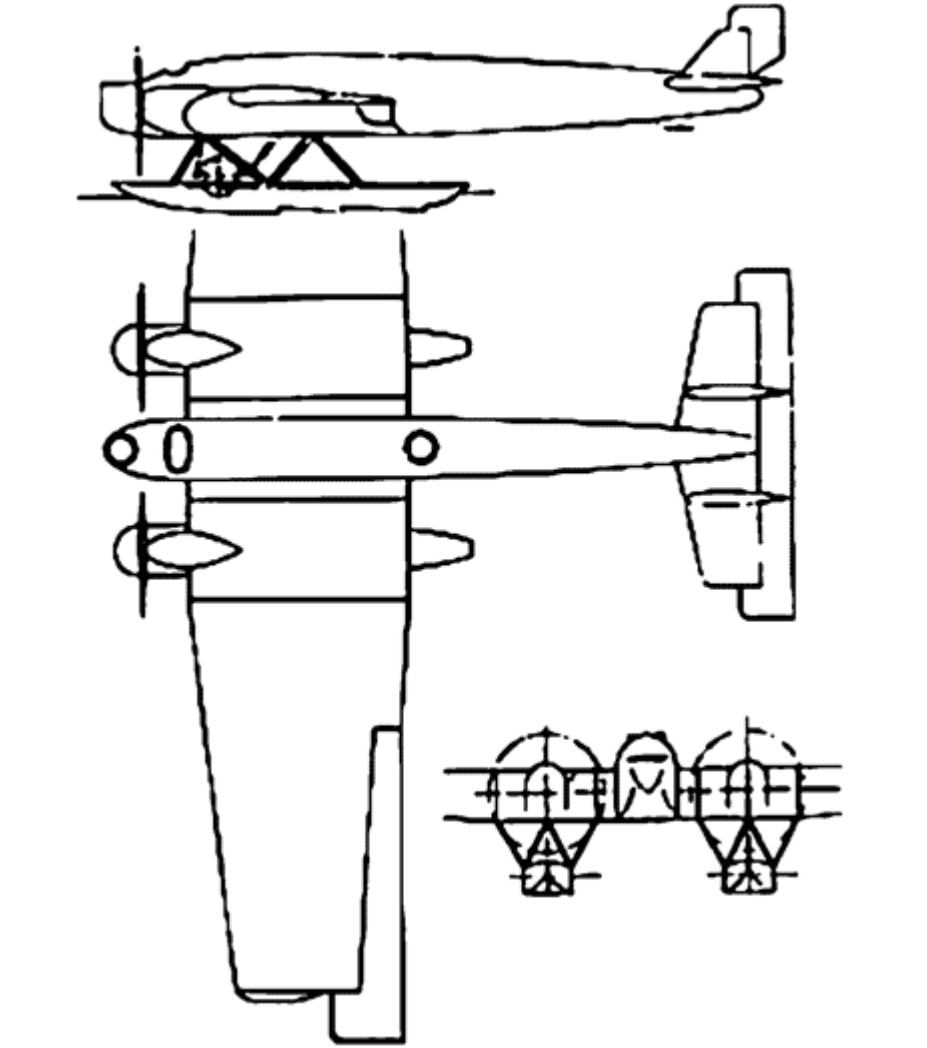


Проект морского истребителя Юнкерса JM.2-III, 1917 г.

Тем временем военные моряки просят разработать проект истребителя на поплавках, и Юнкерс представляет им сразу два варианта – дюралевый моноплан и деревянный биплан.

Биплан был создан в угоду вкусам моряков, которые были очень консервативны, не верили в прочность моноплана без растяжек и боялись коррозии дюраля в соленой воде. Контракт с Юнкерсом они подписали в январе 1917 года на разработку деревянного биплана. Но через два месяца Хуго решает, что строить истребитель-биплан – это выше его сил. И дает команду Джакелю подготовить проект деревянного моноплана JM.2-III. Но до постройки летного образца дело не дошло. Моряков не

устроил плохой обзор вниз из-за большого центроплана крыла.

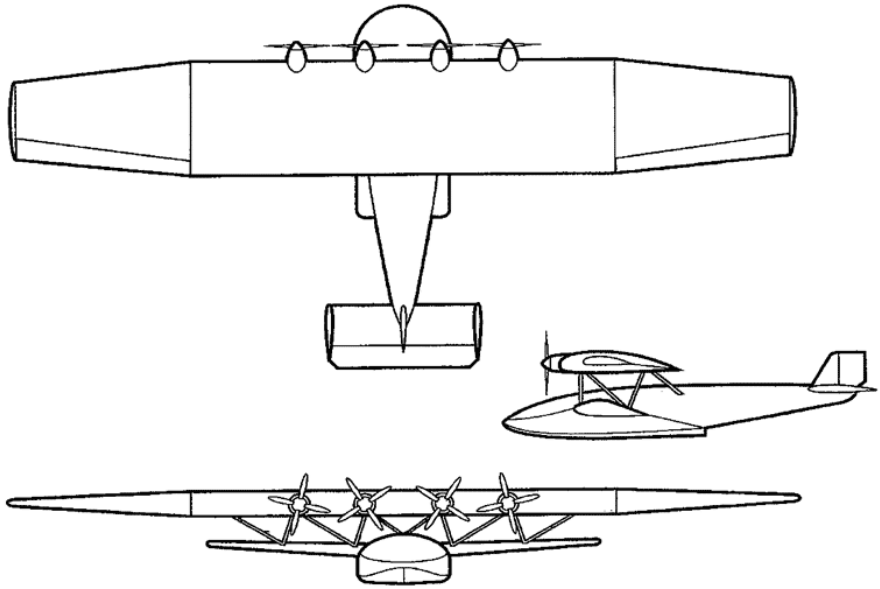


Проект гидросамолета Юнкерса Marine G, 1917 г.

Еще один проект небольшого специального гидросамолета Юнкерс разработал в это время для размещения в ангаре на борту подводной лодки. Установить гидросамолет на подводную лодку надо было за полтора часа. Оба варианта проекта JM4/I и JM4/II, предусматривающие дюралевую конструкцию, так и не были реализованы. Такая же участь постигла проект биплана на поплавках для спасательных операций на море.

И все-таки в конце 1917 года Юнкерс получает контракт от флота на разработку и постройку трех двухмоторных монопланов на поплавках с полезной нагрузкой более двух тонн. Разработанная конструкция самолета получила название Marine G

и предусматривала быстрое его переоборудование в сухопутный вариант заменой поплавков на колесное шасси.



Проект летающей лодки Flugboot F, 1918 г.

Хуго так вдохновлен щедростью адмиралов флота – контракт на постройку сразу трех дорогих машин, что решается спроектировать транспортный гидросамолет невиданных размеров. Четырехмоторная летающая лодка Flugboot F придумана как полутороплан с верхним толстым крылом размахом 80 м и узким нижним крылом вдвое меньшего размаха. Помимо создания подъемной силы нижнее крыло служило для создания бипланной коробки с центропланом верхнего крыла и разгрузки центроплана. Мотогондолы только немного выступают за переднюю кромку толстого центроплана верхнего крыла. Корпус лодки шириной 10 м, по замыслу Юнкерса, должен обеспечить остойчивость самолета на воде.

Юнкерс предполагал оснастить эту гигантскую летающую лодку своими двигателями мощностью по тысяче л.с., которые пока были наполовину слабее. Амбиции профессора были настолько высоки, а уверенность в правильности его конструкторских решений настолько непоколебима, что он уже в 1918 году выступил с проектом летающей лодки, размеры которой были больше, чем у самой большой в мире летающей лодки Дорнье Do X, созданной только через десять лет.

Капитуляция Германии перед западными противниками положила конец надеждам на реализацию проектов больших самолетов Юнкерса для армии и флота. Но за прошедшие

военные годы его талант авиаконструктора ярко проявился в постройке, доводке и летных испытаниях ряда одномоторных дюралевых самолетов.

Одномоторные бойцы из металла

Еще в начале 1917 года, когда сборка первого экземпляра бронированного штурмовика J-4 была в самом разгаре, Хуго Юнкерс по вечерам часто появлялся в цехе, чтобы лично проконтролировать ход процесса. Этот биплан с дюралевыми крыльями был, конечно, результатом компромисса. Самолет должен быть монопланом. Пора проектировать новый истребитель и непременно моноплан. Утром он вызвал Мадера и, обрисовав задачу в общих чертах, попросил начать разработку вариантов проекта истребителя J-5 с двумя пулеметами. В конце разговора Хуго, как бы смущаясь, добавил:

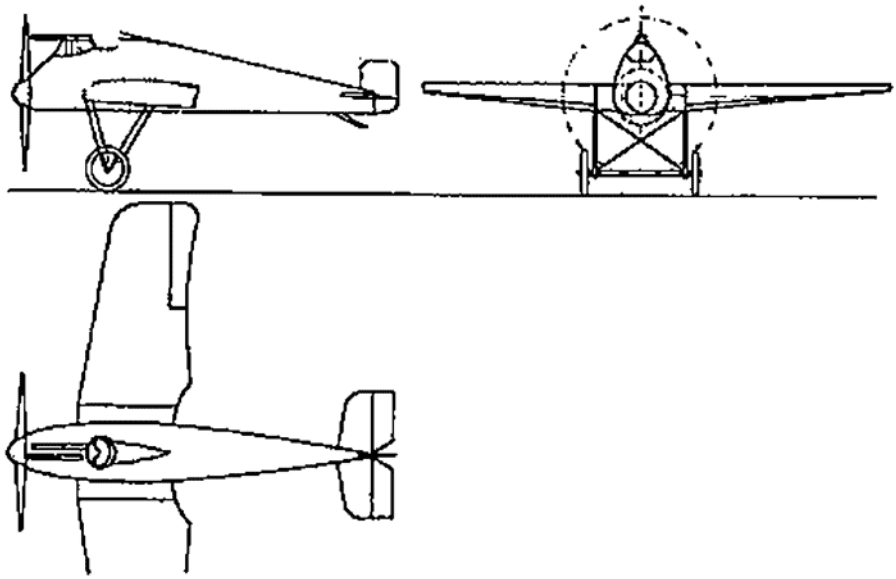
– Я тут подумал, что для лучшего обзора вперед надо попробовать установить двигатель за кабиной пилота и соединить его с пропеллером в носу длинным валом под полом кабины.

– Но тогда самолет будет горбатый, – пытался возразить Мадер.

– Ну и пусть, обзор у пилота будет лучше. Да, вот еще. Надо постараться, чтобы вес истребителя был как можно меньше.

То, что получилось у Мадера, Юнкерса вполне устроило.

Эта схема расположения двигателя будет реализована через двадцать лет американскими конструкторами компании «Белл» в их знаменитом серийном истребителе P-39 «Аэрокобра». Поставляемые по ленд-лизу в СССР, эти истребители внесли большой вклад в победу над немецкими летчиками во время Великой Отечественной войны. Советский ас Покрышкин, воюя на «Аэрокобрах» с весны 1943 года до конца войны, сбил в воздушных боях 48 самолетов противника, доведя общий счет до 59 побед.



Проект истребителя Юнкерса J-5, 1917 г.

А тогда, в 1917 году, Хуго Юнкерс очень хотел добиться реализации своего проекта истребителя J-5. Расчеты показывали, что вес конструкции вполне можно было уложить в полтонны. Машина обещала быть маневренной. Но как ни пытался Мадер приспособить двигатель Siemens Sh2, а потом и Oberursel UR II для надежной работы с удлинительным валом, ничего из этой затеи Юнкерса не вышло.

Когда идет война, в Германии строятся тысячи деревянных самолетов, и военные объявляют программу создания истребителей с высокими летными характеристиками, Хуго Юнкерс не мог не сказать своего слова. И это должен быть дюралевый истребитель. Вернувшись к отработанной схеме, он на свои деньги разрабатывает проект и строит опытный образец истребителя J-7. Это маленький низкоплан с размахом крыла всего 9 м, взлетным весом чуть больше 800 кг без пулеметов и мощностью двигателя 160 л.с.

От своего стального предшественника, опытного истребителя Юнкерса J-2, он отличался меньшими размерами и весом, гофрированной обшивкой и расположением радиатора. Все тот же цельноповоротный киль увеличился в размерах. Элероны теперь изменили свою форму в плане. Профиль крыла стал плоско-выпуклый. Дюралевая конструкция агрегатов самолета полностью базировалась на опыте разработки несостоявшегося J-3.

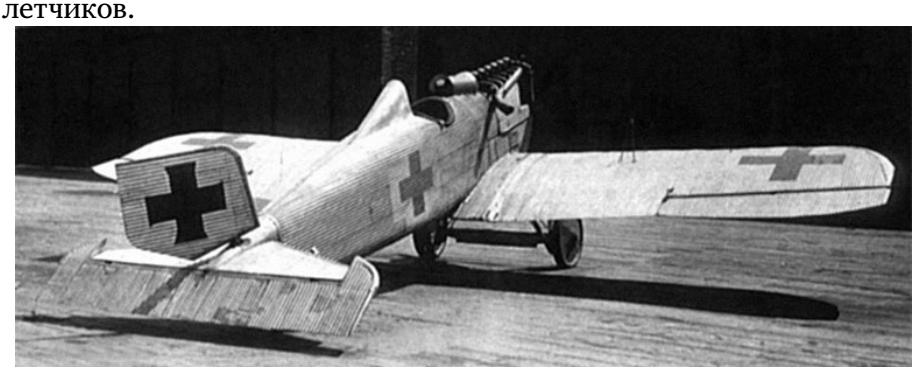
Теперь уже Хуго Юнкерс мог всем представлять свой новый самолет как цельнодюралевый, поскольку его дюралевый штурмовик J-4 все же имел стальную обшивку в носовой части

фюзеляжа и матерчатую в хвостовой. Каркас истребителя собирался из тонкостенных дюралевых профилей и труб. Лонжероны и нервюры центроплана и консолей крыла, шпангоуты и стрингеры фюзеляжа обшивались дюралевой гофрированной обшивкой на заклепках.

Доктор Отто Мадер не успел с разработкой чертежей установки радиатора, и Хуго разрешил временно установить радиатор вертикально над двигателем, хотя он там и выглядел несуразно и затруднял обзор пилота. Летные испытания опытного истребителя J-7 были начаты Арведом фон Шмиттом с пробежек и подлетов 17 сентября. На следующий день он взлетел, набрал высоту и, несмотря на порывистый ветер и болтанку, убедился в хорошей управляемости машины.

Но передавать самолет на испытания военным с таким радиатором было нельзя. Машину вернули из ангара в цех, и тут Юнкерс решает изменить форму элеронов. Радиатор благополучно переехал в самый нос, обосновавшись перед блоком цилиндров двигателя. Проходящий через него воздушный поток выбрасывался сзади, справа и слева, через прямоугольные окна. Доработки затянулись на два с половиной месяца. Потом летные испытания, снова доработка элеронов – они теперь не выступали за обводы консолей, укорачивание выхлопной трубы и отладка системы охлаждения двигателя.

Наконец заводские летные испытания опытного J-7 успешно закончились, и его можно было перевозить к военным на аэродром Иоханнешталь, западнее Берлина. Там как раз в это время на базе Летно-исследовательского института (DVL) проводили сравнительные испытания лучших истребителей Германии с привлечением самых знаменитых фронтовых летчиков.



Опытный истребитель Юнкерса J-7, 1917 г.

Авторитетный Манфред фон Рихтхофен, облетав истребитель Юнкерса, пренебрежительно назвал его «водосточной трубой» и заявил, что не хотел бы воевать на такой металлической машине.

Но другой фронтовой летчик Теодор фон Остеркамп после полета на J-7 заявил, что ему истребитель Юнкерса очень понравился и он видит в нем прообраз будущих самолетов.

У истребителя Юнкерса было еще пять конкурентов, и среди них главный – биплан Фоккера D VII. И хотя по скорости и скороподъемности «юнкерс» превосходил «фоккера» и был самым скоростным истребителем Германии, победителем конкурса был объявлен биплан. Юнкерсу выдали «утешительный» контракт на три машины J-7 для дальнейшего совершенствования и летных испытаний.

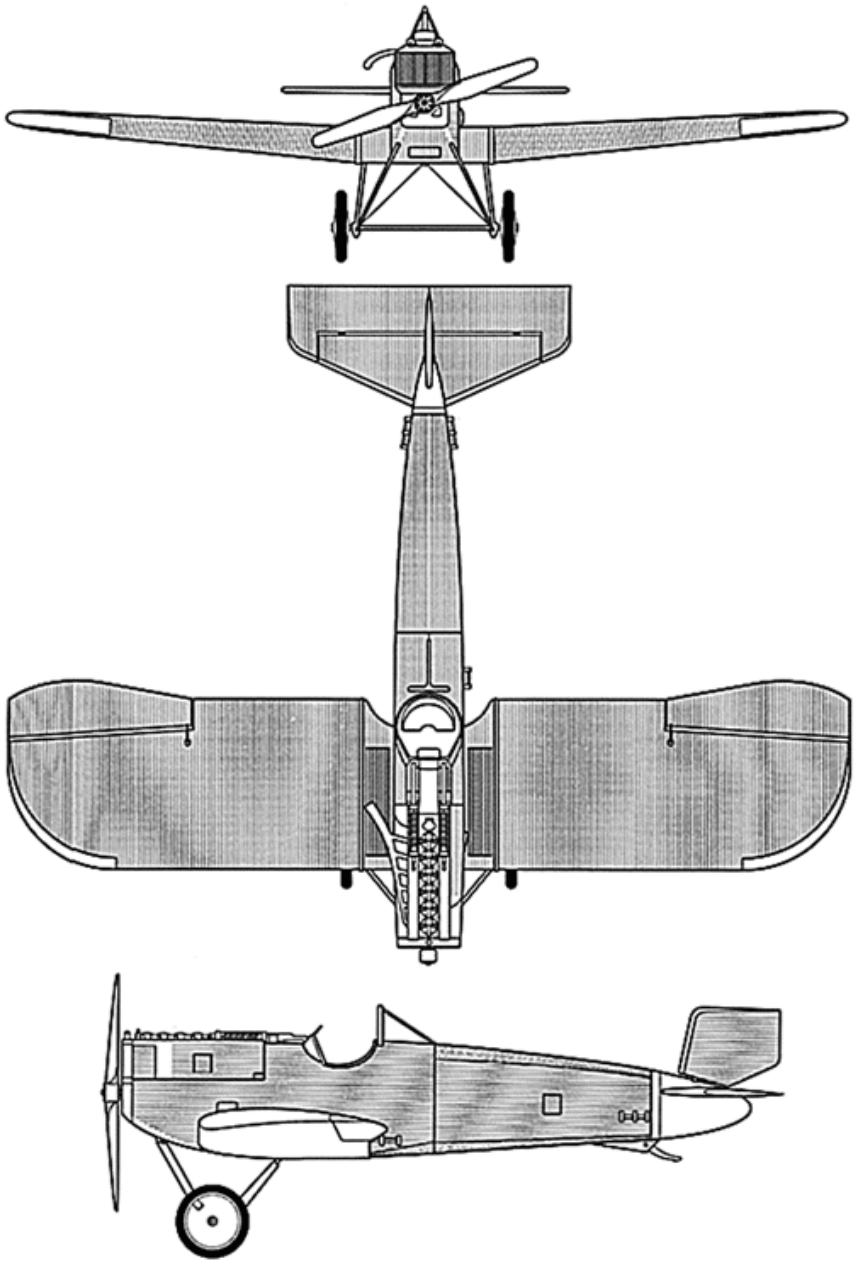
Хуго чувствует, что попал в парадоксальную ситуацию. Серийный авиационный завод в Дессау Junkers-Fokker Flugzeugwerke AG, который по его лицензии сейчас выпускает штурмовик Junkers-1, получил средства для расширения производства и освоения серийного выпуска его истребителя J-7. Но его компаньон Антон Фоккер и слышать не хочет о лицензии на серийный выпуск истребителя J-7 на их совместном заводе, поскольку не хочет конкурента для своего удачного биплана.

После долгих и мучительных раздумий Хуго Юнкерс решает, что поскольку J-7 уже не признан фаворитом среди истребителей, не стоит добиваться его серийного выпуска, а надо создать и построить новый, лучший истребитель J-9. Для этого можно использовать средства по контракту на три опытных J-7. Сборка первого опытного J-9 началась в марте 1918 года. У него удлинился фюзеляж, увеличилась площадь крыла, перед кабиной с обеих сторон головок цилиндров двигателя установлены синхронизированные пулеметы, изменилась ферма шасси, элероны снова стали выступать за заднюю кромку крыла и опять за кабиной появилась противокапотажная дуга с поддерживающим стержнем. Но главной надеждой Юнкерса был новый, на 25 л.с. более мощный двигатель BMW IIIa. Пока его еще не было, и первый опытный J-9 выкатили из цеха с таким же мотором, как и у летающего J-7.

На что же рассчитывал Хуго, создавая формально новый истребитель, который фактически был модификацией старого? Он надеялся на новый двигатель. Ему удалось с установкой пулеметов уложиться в тот же вес, какой был у J-7. И в конструкции нового истребителя были устранены все недостатки, выявленные в летных испытаниях J-7. Но первый вылет нового самолета всегда событие волнительное. Истребитель J-9 взлетел с лейтенантом фон Кроном 12 мая 1918 года и продемонстрировал высокую квалификацию его создателей. Он быстро набирал высоту, выполнял боевые развороты, бочки, мертвые петли и другие фигуры высшего пилотажа. Машина была легка и приятна

в пилотировании.

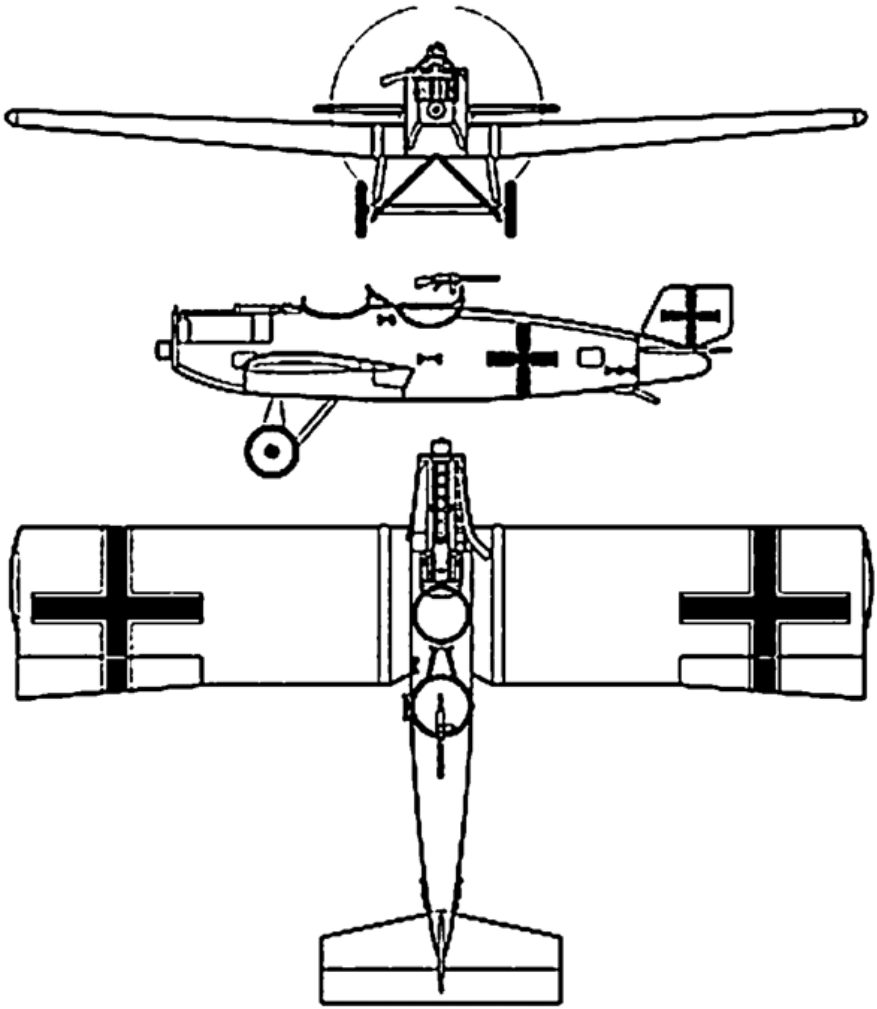
Хуго Юнкерс был счастлив. Он создал такую машину, которая чувствовала себя в воздушном потоке как рыба в воде. Она была в полной гармонии с законами воздушного океана. Но судьями, решавшими, какой истребитель нужен Германии, по-прежнему оставались фронтовые летчики, приглашенные в Адлерсхоф. Среди них был и будущий нацистский министр авиации Герман Геринг. Они машину Юнкерса забраковали. Плохой обзор вперед-вниз, вялая реакция на отклонение рулей. Словом, для ближнего воздушного боя она не годится. Но все единодушно отметили высокую скороподъемность, боевую живучесть и эксплуатационную технологичность истребителя Юнкерса. Рекомендовали использовать его для уничтожения привязных разведывательных аэростатов, которые защищались с земли плотным зенитным огнем, и деревянные немецкие самолеты несли большие потери.



Общий вид истребителя Юнкерса J-9, 1918 г.

В итоге истребитель Юнкерса J-9 был принят на вооружение под обозначением Junkers D.I и заказан в количестве ста машин. По сравнению с тысячами выпускаемых деревянных и перкалевых самолетов в Германии этот заказ был мизерным, но Хуго воспринял его как победу. Ведь серийный завод в Дессау уже был

загружен производством его штурмовика, а другие авиационные заводы работать с дюралем просто не умели. Нужно было время для освоения технологии изготовления гнутых и штампованных деталей из металла и их клепки.

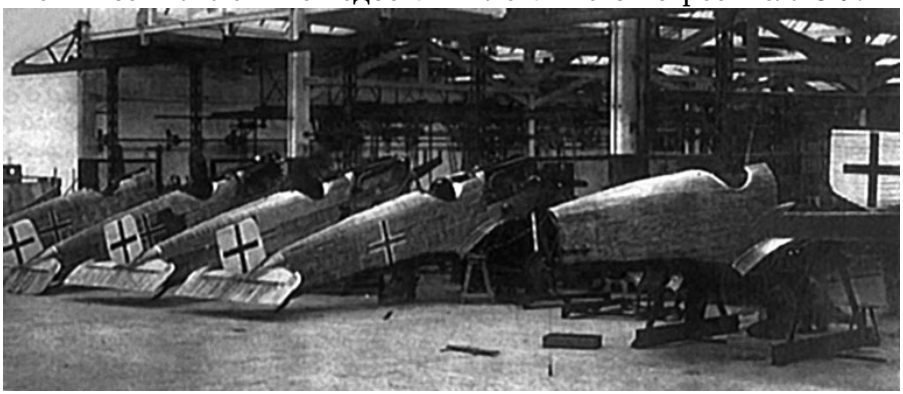


Двухместный многоцелевой Junk CL.I, 1918 г.

Хуго Юнкерс стал очень знаменитым авиаконструктором Германии, последовательным и убежденным проповедником металлического самолетостроения. Теперь даже Антон Фоккер на своем авиазаводе запустил сборочную линию по выпуску дюралевого истребителя Юнкерса. Самолетостроительная компания «Ганза-Бранденбург» тоже купила лицензию на производство истребителя Юнкерса.

Но серийный истребитель Юнкерса не был единственной модификацией его базового опытного истребителя J-7. Когда Хуго

убедился, что J-7 летает, он сразу дал команду Мадеру готовить проект его двухместной модификации под индексом J-8. В двухместном варианте самолет уже мог выполнять различные задачи над полем боя, мог быть разведчиком, корректировщиком артиллерийского огня, истребителем и даже штурмовиком, правда без брони. Чтобы летать над полем боя на меньшей скорости для лучшего сбора информации, пришлось увеличить площаль крыла и его размах. Но, как и ожидал Юнкерс, вес сухого самолета увеличился всего на 53 кг. В его конструкции были учтены все выявленные недостатки летавшего истребителя J-7.



Сборка истребителей D.I на заводе в Дессау

Проект многоцелевого боевого скоростного самолета военные одобрили и подписали контракт на три опытные машины. Тот же летчик, Арвед фон Шмитт, 10 декабря 1917 года поднял в воздух первый опытный J-8, изготовленный на заводе Юнкерса JCO. Машина сразу летала отменно, и через полтора месяца ее передали для летных испытаний военным. Потом к ней присоединились еще две, и военные летчики рекомендовали принять самолет Юнкерса на вооружение.

Серийный вариант с более мощным двигателем BMW, измененными элеронами, усиленной тележкой шасси и приспособлением для противопехотных бомб, который запустили в производство на совместном с Фоккером серийном заводе в Дессау, Юнкерс обозначил J-10. Первый серийный взлетел 4 мая 1918 года. Военные приняли двухместную машину Юнкерса на вооружение под индексом Junk CL.I и заказали первую партию.

Теперь уже три одномоторных боевых самолета Юнкерса находились в серийном производстве. И всем им требовались самые последние и мощные авиационные моторы, которые в Германии во время войны были в большом дефиците. Несмотря на то что условиями контракта предусматривалось, что авиационное командование обеспечит Юнкерса и Фоккера не

только финансированием, но также двигателями и всеми необходимыми материалами, фактически поставки сырья и комплектующих шли с перебоями. Самым дефицитным был двигатель BMW IIIa, мощностью 185 л.с., и он поставлялся на завод Фоккера для его истребителя-биплана D.VII.

Всеми правдами и неправдами Юнкерсу удается выбить себе один такой двигатель, установить его на истребитель и отправить самолет на сравнительные испытания в Адлерсхоф. Там этот истребитель Юнкерса D.I достиг максимальной скорости 220 км/ч и оказался самым скоростным самолетом из всех участников конкурса с теми же двигателями. Но он не был таким вертким, как некоторые бипланы, и получил прежний диагноз: «Требованиям для ближнего воздушного боя с истребителями не соответствует». Опять удар по самолюбию Юнкерса, но он фанатично верит в металлический моноплан и продолжает его совершенствовать.

Военные решают использовать заказанные истребители Юнкерса только в операциях над морем и первые серийные D.I отправили на Западный фронт, на побережье Фландрии. Там уже эксплуатировались штурмовики Юнкерса J.I. Союзники во Франции и Бельгии захватят несколько диковинных одномоторных металлических самолетов с гофрированной обшивкой и пулевыми пробоинами в ней, оставленных немцами при отступлении. До капитуляции серийный завод Юнкерса и Фоккера в Дессау успел выпустить 189 штурмовиков J.I, 16 истребителей D.I и четыре многоцелевых двухместных Junk CL.I. Затем вышло постановление, по которому заводы продолжали выпуск самолетов Юнкерса под контролем союзников. Авиационные заводы после капитуляции еще несколько месяцев продолжали выпуск боевых машин по старым контрактам. Завод Фоккера по лицензии выпустил 13 истребителей D.I, а всего их было построено 47. Двухместных Junk CL.I после капитуляции построили 36.

Большинство самолетов Юнкерса после войны эксплуатировалось в полку лейтенанта Готхарда Заксенберга, сбившего во время войны на Западном фронте более 30 английских и французских самолетов. Из пятидесяти пилотов полка не менее двадцати летало на D.I и Junk CL.I. Теперь полк базировался у Балтийского моря на аэродроме Вентспилс для защиты границ от возможных атак Красной Армии России. В январе 1919 года боевые действия начались, но воздушных боев не было. Самолеты Юнкерса летали на разведку, штурмовку и бомбардировку, подвергаясь ружейно-пулеметному обстрелу. Трофеями Красной Армии стали два самолета Юнкерса Junk CL.I.

Один сел на вынужденную, другой бросили при отступлении на аэродроме под Ригой. Их привезли в Москву в ангар на Ходынском поле и изучали особенности конструкции из дюраля. Так одномоторные бойцы Юнкерса из металла закончили свое участие в Первой мировой войне, возвестив всему миру, что самолетостроение обогатилось новым авиаконструктором.

Глава 4
Воздушные сообщения

Пассажирский самолет

В это воскресенье Хуго Юнкерс проснулся очень поздно. Когда он открыл глаза и оглядел свою большую спальню с высоким потолком, его взгляд остановился на широком окне. За тонкими прозрачными шторами было видно, как бушующий осенний ветер гнул верхушки уже почти голых деревьев. И только сейчас Хуго снова пронзило это гнетущее чувство тяжелой утраты и обиды, которое давило его последние несколько дней – мы позорно проиграли эту войну и сдались на милость победителей. Как и все немцы, Хуго считал такой финал крайне несправедливым.

Сейчас, лежа под невесомым пуховым одеялом, он размышляет о мирной жизни. Надо перестроиться. Теперь он по инерции еще строит свои боевые самолеты, но очень скоро их производство прекратится. А что же делать? Чем загрузить конструкторское бюро и опытное производство самолетов на заводе JCO? А куда девать полторы тысячи рабочих серийного завода, когда они закончат постройку уже заказанных самолетов? То, что это катастрофа для строителей боевых самолетов в Германии, Хуго Юнкерс не сомневался. И хотя он неплохо заработал на военных заказах, ему так же, как и остальным, грозит банкротство.

Но он создал такой замечательный коллектив конструкторов и производственников, который уже набрал большой опыт и стал лидером в строительстве дюралевых самолетов. И что же теперь? Отказаться от постройки самолетов и ограничиться выпуском газовых колонок и разработкой новых двигателей? В Дессау у него уже работает современная аэродинамическая труба, которая позволит найти оптимальные формы будущих самолетов. Прямо возле завода он выбил большой участок земли, где уже начал функционировать аэродром с длинной полосой, на котором можно проводить летные испытания будущих самолетов. А целая армия мастеров по металлу, медников и жестянщиков, которые появились на заводе, не только освоили выпуск гофрированных дюралевых очень тонких листов, но и множество других металлических деталей.

Нет, он будет бороться за свои будущие самолеты. Они нужны не только ему как средство престижа и заработка, но они необходимы его Германии для развития ее авиационной техники и индустрии на высоком уровне. И это очень пригодится Германии в будущей войне. То, что эта война будет и позволит взять реванш за теперешнее поражение и унижение, Хуго не

сомневался. С этими мыслями он решительно откинул одеяло, встал у окна и, потянувшись, набрал полную грудь воздуха и резко выдохнул. Это означало, что решение принято.

Хуго Юнкерс не отличался богатырским телосложением. Он был среднего роста, худощав, неширок в груди, и его более чем скромная мускулатура выдавала человека, не занимающегося физическим трудом. Немного костлявые кисти рук наглядно свидетельствовали, что их пальцы большую часть жизни держали только карандаш и указку.

Через пару месяцев ему исполнится шестьдесят, и его скромная шевелюра поменяла цвет и стала седой. Он сбрил свои когда-то шикарные усы, и глубокие складки от крыльев носа к уголкам его губ теперь подчеркивали озабоченное выражение его лица. Его нервная система всегда была очень ранима, он все принимал близко к сердцу и страдал от этого. Тереза никогда не забывала о его нервном срыве в 1906 году после преждевременной смерти его старшего брата Макса, как она выхаживала его на швейцарском курорте Бад Рагац. Она и теперь следит за ним как за ребенком, принудительно заставляя отдыхать, и вовлекает в любые развлекательные мероприятия с положительными эмоциями.

В большом доме Юнкерсов для Хуго был создан режим наибольшего благоприятствования. Когда он приезжал домой, все должны были только улыбаться и говорить только о хороших новостях. Если папа уходил в кабинет, дети не позволяли себе шумные игры. Это все Тереза, порядки в доме устраивает она. Но когда в доме одиннадцать детей от двух лет до двадцати, это дело не из легких. Со старшими – Гертой, Аннелиз и Вернером – Хуго любил беседовать о делах в школе и колледже. Младших – Гудрун и Гюнтера – усаживал на колени, когда семья собиралась в гостиной.

Чем больше Юнкерс думал о конкретных шагах для спасения своей компании, тем яснее и реальнее вырисовывался путь создания самолетов для воздушных перевозок, в том числе и пассажирских. Еще перед войной у Хуго была мысль проработать конструкцию четырехместного одномоторного пассажирского самолета. Он даже рисовал эскизы вариантов облика. Но с началом войны эта идея отпала сама собой. Сейчас же для начала проще разработать конструкцию переделки боевого самолета в гражданский. Его двухместный многоцелевой больше других подходит для этой цели. Заднюю открытую кабину стрелка с турелью для пулемета надо переделать в комфортную закрытую кабину для единственного пассажира.

Мадер и Райтер отнеслись к заданию Юнкерса со всей

ответственностью. Они понимали, что начинается новая эпоха в их профессиональной судьбе – они создавали первый пассажирский самолет Юнкерса. Пусть он только для одного пассажира, но этот пассажир не должен испытывать оглушающий шум, изматывающую вибрацию набегающего потока воздуха и леденящий холод.

Гражданский вариант Юнкерса J-10, 1919 г.

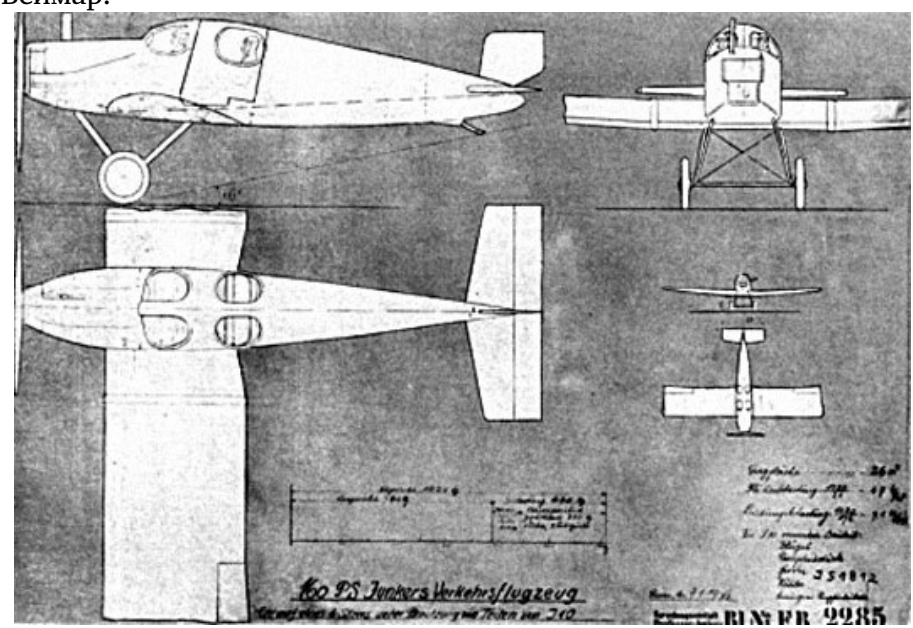
Переделка серийной боевой машины в гражданскую включала удаление круглой рельсовой окантовки задней кабины, по которой двигался пулемет, и углубление выреза в борту для удобства посадки. Вместо противокапотажной фермы перед задней кабиной установили большой обтекаемый козырек. За вырезом кабины возвышался заголовник в форме суживающегося гаргрота. Пространство между козырьком и заголовником, где сидел пассажир, закрывалось створкой с застекленными боковыми окнами, которая на петлях откидывалась на правую сторону. В целом получился фонарь пилота, как у истребителя Мессершмитта через двадцать лет.

Когда чертежи гражданского варианта передали в цех, Хуго дал задание своим проектировщикам во главе с молодым Райтером разработать новый цельнометаллический пассажирский самолет под индексом J-12, который будет первой послевоенной машиной его самолетостроительной компании.

А пока приготовление к первым для Юнкерса пассажирским перевозкам шло полным ходом. Внутри компании Junkers Flugzeugwerk A.G организован отдел воздушных сообщений во главе с опытным летчиком Ёханесом Вивегером. Пробивается разрешение на открытие коммерческой линии воздушных перевозок между Дессау и Веймаром. В этом городе собралось Национальное учредительное собрание для принятия новой конституции Германской республики. Там собралось много богатых людей и политиков, которым была нужна быстрая доставка по воздуху важных персон и документов.

Немецкая авиакомпания «Люфт-Ридерей» (DLR) оказалась

первой в мире, начавшей коммерческие пассажирские перевозки в послевоенное время рейсом Берлин – Веймар 5 февраля 1919 года. Через три дня французская авиакомпания Фармана начала пробные рейсы на линии Париж – Лондон. Авиакомпания «Люфт-Ридерей» эксплуатировала бипланы, переделанные из двухместного штурмовика и доставшиеся ей от производителя – компании AEG. На их рулях направления красуется круг, внутри которого летит стилизованный журавль. Это лого придумал профессор Отто Фирле. Потом эта эмблема достанется Люфтганзе. Истории компаний AEG и Юнкерса очень похожи. Allgemeine Elektrizitats Gesellschaft (AEG), успешно выпускавшая электрооборудование, завела у себя самолетное производство и в 1910 году построила свой первый биплан. Во время войны она выпустила сотни бронированных бипланов-штурмовиков AEG J.II, аналогичных штурмовику Юнкерса J.I, и с тем же мотором. После капитуляции Германии AEG быстро выпустила переделанный в гражданский AEG J.IIK с задней кабиной для одного пассажира, прикрытой аляповатой коробкой тента, без брони и вооружения. Такой пассажирский самолет и открыл перевозки из Берлина в Веймар.



Забракованный проект пассажирского самолета J-12

А Юнкерс своими гражданскими J-10 civil 3 марта 1919 года открыл воздушный мост Дессау – Веймар. Пассажиром этой линии стал и мэр города Дессау господин Хессе. Два гражданских «юнкерса» возили пассажиров и чемоданы с почтой в Веймар до мая, пока там работало Национальное учредительное собрание.

Потом эти машины выполняли чартерные рейсы, возили богатых туристов, курьеров и почту.

Первый пассажирский самолет Юнкерса

Через три месяца после начала пассажирских перевозок в Веймар, 25 июня 1919 года, на заводском аэродроме Юнкерса появился необычный самолет. Он был пузатый, с квадратными окнами по бокам фюзеляжа и стоял с гордо поднятым носом. Это был абсолютно новый самолет J-13 – первый в мире металлический авиалайнер. Он взлетел в этот же день с Эмилем Монцем. Его конструктор и главный инженер компании Отто Райтер в возрасте Христа спроектировал этот гражданский самолет из легкого дюраля, затратив на проект с января по июнь 9 тысяч человеко-часов. В среднем ежедневно над проектом работало десять человек. А до января он по заданию Юнкерса разработал проект другого пассажирского самолета J-12. Фактически это была модификация боевой машины J-10, которая коснулась только фюзеляжа. Он пополнел, и Райтер втиснул в него четыре кресла – одно для пилота и остальные для пассажиров.

Но Хуго Юнкерс этот проект забраковал после осмотра деревянного макета кабины. Она показалась ему слишком тесной и неудобной для пассажиров. Тут же он приказал Райтеру

спроектировать новый самолет J-13 с просторной кабиной для четырех пассажиров, толстым крылом и топливными баками в центроплане.

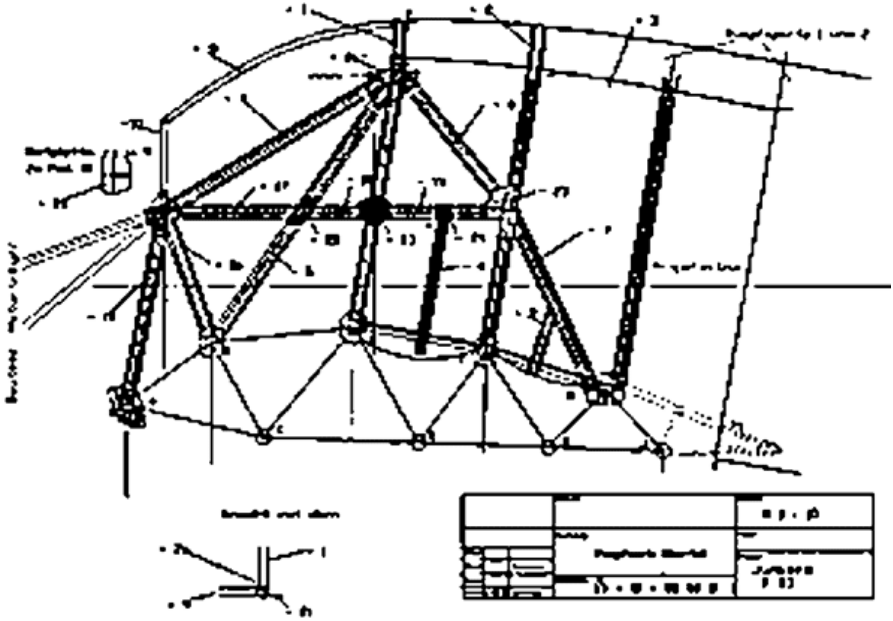
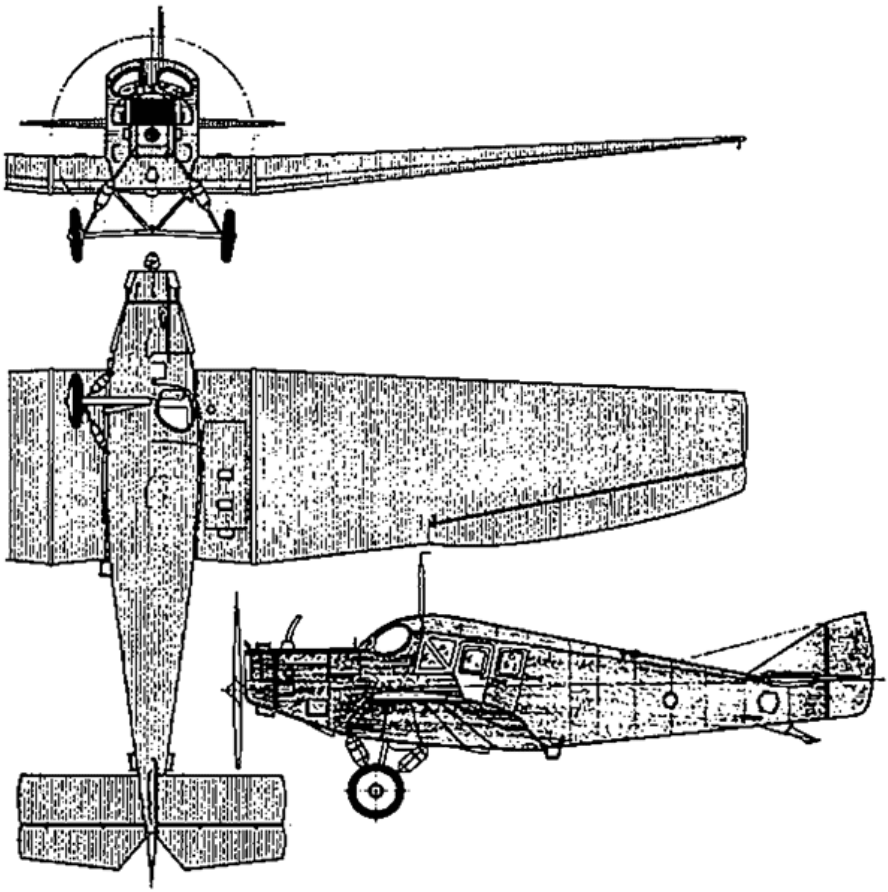


Схема стержней центральной фермы J-13

Германия бурлила, но, несмотря на это, первый самолет J-13 построили за четыре месяца. Эта машина Юнкерса специально создавалась как пассажирская и явилась предтечей самолетов гражданской авиации. Несмотря на возможность дешево купить военный самолет и переделать его в гражданский, Юнкерс был убежден, что для коммерческого успеха авиакомпаниям нужен специализированный пассажирский самолет. Юнкерс всегда думал об экспорте своей продукции, и J-13 не был исключением. Его конструкция позволяла для транспортировки легко разобрать самолет на секции.

Аэродинамическая схема крыла была сложной: от борта к законцовке менялась форма профиля от двояковыпуклого большой относительной толщины к плоско-выпуклому малой толщины с одновременной круткой крыла от больших углов заклинения у борта к нулевым на законцовках. Было предусмотрено, что для предотвращения капотирования при очень жесткой посадке шасси отделялось от самолета. Пассажиры снабжались привязными ремнями.



Общий вид пассажирского J-13, 1919 г.

У конструкторов Юнкерса уже был задел их фирменных решений, апробированных в эксплуатации: каркас из дюралевых труб как носитель формы и обшивка из гофрированных дюралевых листов. Будучи приклепанной к каркасу, она прекрасно держала обвод и участвовала в силовой работе конструкции. Там, где местные воздушные нагрузки были высокие, например в носке центроплана, гофр усиливался полустеночными дюралевыми нервюрами с круглыми отверстиями облегчения. Но главной изюминкой конструкции самолетов Юнкерса, которую также применил Райтер в пассажирском J-13, была единая ферма всей центральной части самолета. На этот раз ферма объединила в одно целое центроплан, шасси и мотораму с кабиной пилотов и пассажиров.

Методы автогенной сварки алюминиевых сплавов только начали разрабатываться, поэтому соединение дюралевых стержней осуществляли с помощью стальных фитингов, заклепок

и болтов. Стапель сборки центральной фермы обеспечивал точность обводов и взаимозаменяемость по стыкам. Консоль крыла стыковалась с центропланом также «фирменными» винтовыми узлами – резьбовыми втулками с шаровыми поверхностями для безмоментного соединения. Для монтажа использовались тонкие гаечные ключи. Зона стыка закрывалась узкой дюралевой лентой. Обшивка консолей тоже была находкой Юнкерса. Дюралевый лист толщиной 0,36 мм, шириной около метра и длиной в несколько метров на специальном прокатном станке по всей длине превращался в гофр с высотой волны 5 мм и шагом 30 мм. На покрытие фермы консоли уходило семь гофрированных листов, стыкуемых внахлест заклепками. Каждый лист от задней кромки по верхней поверхности огибал носок и по нижней поверхности консоли возвращался к задней кромке. Обшивка крепилась к поясам лонжеронов железными заклепками. По мнению Юнкерса, такую обшивку воздушный поток сорвать просто не мог. При имеющемся расстоянии между поясами лонжеронов гофрированная обшивка, отформованная по контуру профиля крыла, была достаточно жесткой, и нервюры не требовались.

Каркас хвостовой части фюзеляжа состоял из плоских дюралюминиевых рамных шпангоутов, расположенных перпендикулярно оси симметрии, и тонких дюралевых стрингеров. Гофрированные листы обшивки располагались вдоль фюзеляжа и крепились к каркасу заклепками.

Наличие на борту двух членов экипажа – пилота и штурмана – повышало безопасность перевозки пассажиров. Пост управления самолетом первоначально устанавливался только слева, на месте пилота. Кабина экипажа была открытой. Два больших окна, окантованные мягкой кожей, служили люками для входа и выхода членов экипажа. Для защиты от скоростного напора воздушного потока использовались небольшие прозрачные щитки-отражатели. Трехгранные топливные баки между раскосами центроплана вмещали 338 литров бензина.

Летные испытания первого экземпляра были настолько удачными, что через три недели после их начала взлетает второй летный и обеспечивает Юнкерсу получение сертификата годности пассажирского самолета к эксплуатации на авиалиниях. Однако действующий запрет союзников-победителей пока не позволяет эксплуатировать этот самолет в Германии. Но Хуго верит в коммерческий успех 13-го и ради этого меняет его обозначение на F-13.

Авиационный завод Юнкерса в Дессау

На первом летном появилась возможность поменять двигатель на более мощный BMW IIIa – 185 л.с., и Хуго решает продемонстрировать всем, что его пассажирский самолет с таким мотором – лучший в мире. Число 13 будет благоприятным. В этот ясный день, 13 сентября 1919 года, топливные баки машины заправили только наполовину. Эмиль Монц с семью пассажирами, вес которых вместе с ним составил 515 кг, через полтора часа после взлета забрался на высоту 6750 м, превысив рекорд Ньюпора шестилетней давности на 630 метров. Мировой рекорд самолета Юнкерса был неофициальным, поскольку разбитая Германия не была членом ФАИ. Но он хорошо послужил рекламе самолета.

Этот первый J-13 проживет долгую жизнь, почти четверть века. После заводских испытаний его продадут в авиакомпанию BAYERISCHER LUFT-LLOYD, где назовут «Герта». В 1920-м его конфискуют победившие в войне союзники, но Юнкерс получит его обратно к себе на фирму, и его назовут по имени дочери Юнкерса «Аннелиза». В апреле 1922-го он вернется обратно в авиакомпанию BAYERISCHER LUFT-LLOYD, но теперь его назовут «Нахтигаль». В январе 1926 года он попадает в Люфтганзу, где будет возить пассажиров двенадцать лет, а потом еще два года в авиакомпании HANSA FLUGDIENST. В январе 1940-го его мобилизуют в Люфтваффе. Во время шторма в ноябре 1940-го он получит неремонтируемые повреждения, его спишут и передадут в Немецкий авиационный музей в Берлине. Там он погибнет в январе 1943-го во время воздушного налета.

Пассажирский F-13 будет основной продукцией Junkers Flugzeugwerk A.G. в ближайшие годы. В различных модификациях он продержится на производственных линиях в Дессау еще десять

лет. Из 322 выпущенных машин часть окажется в эксплуатации в Советском Союзе и будет перевозить пассажиров на линиях Москва – Нижний Новгород, Москва – Казань, Ташкент – Алма-Ата и Ташкент – Бухара.

Американский рынок

Мирное время сулило Юнкерсу широкие перспективы в создании новых самолетов. Теперь у него была мощная и отлаженная производственная база в Дессау. Время совместной работы с Фоккером не прошло даром. Да и заработал он на военных заказах очень прилично и теперь мог вложить эти средства в модернизацию разработанных самолетов и проектирование новых. Самолетное конструкторское бюро в Дессау, которым теперь руководил молодой и талантливый Отто Райтер, может разрабатывать проекты сухопутных машин и гидросамолетов различного назначения.

Не забыто и моторное направление в деятельности Юнкерса. В Ахене с новой силой заработал мозговой центр и конструкторское бюро моторов «Экспериментальные лаборатории профессора Юнкерса», которое возглавил Вильгельм Шеллер. Теперь там переключились на создание авиационного двигателя. Все оставшееся оборудование моторного завода в Магдебурге, закрытого в 1915 году, перевезено в Дессау. Его компания JCO управляет старым производством газовых колонок, а Хуго регистрирует и организует в Дессау новую компанию Kaloriferwerk Hugo Junkers GmbH с современным заводом. Номенклатура производства завода калориферов расширяется. Помимо газовых колонок и калориферов выпускаются металлические шкафы, алюминиевые контейнеры, ножи, предметы домашней утвари и металлические пластины для крыш домов. Эта мирная продукция приносит Юнкерсу существенный доход. Казалось бы, все складывается как нельзя лучше.

Пассажирский самолет Юнкерса в США, 1920 г.

Но вот объявлен Версальский договор, который вводит серьезные ограничения на производство самолетов в Германии как по количеству, так и по типам. Для новорожденного

пассажирского F-13, выполненного из металла и требующего для дальнейшего развития более мощных двигателей, наступает тяжелое время преследования Контрольной комиссией победителей. Хуго Юнкерс вынужден думать о продажах самолета в других странах.

И тут появился этот толстяк из Америки, живой и обходительный, очень хорошо знакомый с состоянием дел в авиации, Джон Ларсен. Этот бизнесмен ведет в Дессау переговоры с Юнкерсом о лицензии на производство F-13 в США. Но Хуго находит это предложение труднореализуемым, он хочет продавать в США свои самолеты, построенные в Дессау, и пока основать там совместную торговую компанию. Ларсен сразу оценил все преимущества плана Юнкерса – организовывать производство немецких самолетов по лицензии было бы для него слишком хлопотно. Ларсен берется продать сто самолетов Юнкерса в США. Контракт с Ларсеном подписывается 27 ноября 1919 года в обстановке радужных надежд на завоевание американского рынка.

И действительно, в начале февраля 1920 года отменили запрет на экспорт самолетов Германии, и самолеты Юнкерса покинули порт Гамбург на корабле «Лакенбах», взявший курс на Нью-Йорк. Через два месяца на корабле «Клаузус» за ними последуют еще четыре F-13.

Юнкерс посылает в США своего летчика-испытателя Эмиля Монза, который облетывал J-13 в Дессау, для помощи в сборке этих машин и обучения американских летчиков. Самолеты Юнкерса собирали на аэродроме Майнола под Нью-Йорком. Ларсен начал продавать их под обозначением JL-6 (Юнкерс Ларсен – шестиместный) и на свои деньги организовал обширный рекламно-демонстрационный тур невиданных металлических самолетов по США. Все шло прекрасно, и Хуго уже думал, что американский рынок нуждается в более вместительных пассажирских самолетах, чем его 13-й.

Телефонный звонок после обеда 21 февраля, как снег на голову, принес страшное известие, повергшее Хуго Юнкерса в состояние глубокой депрессии. Восьмой F-13 потерпел катастрофу. Выполняя испытательный полет, самолет рухнул недалеко от Дессау, и все четверо, находившиеся на борту, погибли. Причина расследуется.

Хуго не находил себе места. Только месяц назад сел на вынужденную посадку в поле еще один 13-й, да так подломился, что его пришлось списать. А теперь четыре человеческие жизни! Надо очень внимательно определить причину катастрофы и принять меры.

Но несмотря ни на какие трагические удары, победного шествия пассажирского «юнкерса» было уже не остановить. Американцы доброжелательно встретили немецкий летающий автомобиль. Через три месяца после начала поставок Ларсен регистрирует в США новую торговую компанию Junkers-Larsen-Aircraft Corporation, акции которой он делит с Юнкерсом.

Лето 1920-го было для Хуго приятным во всех отношениях. Американцы помогли его пассажирскому птенцу опериться и не зачахнуть в задавленной придуманными запретами поверженной Германии. Его 13-й уже показал себя. Но надо думать о будущем. Люди приучаются летать по делам и в гости. Бизнесмены и чиновники летают с женами. Пассажиропоток будет только увеличиваться, и Юнкерс дает команду Райтеру начать проектировать большой самолет Grossflugzeuge под индексом JG-1, рассчитанный на перевозку одиннадцати пассажиров.

Хуго чувствует себя молодым, хотя он уже весь седой. У него все хорошо. А рано утром 23 июня огромный камень свалился с его сердца – Тереза благополучно родила здоровую девочку. Они с Терезой уже сговорились, если родится девочка, то назовут ее Дороти. Это их двенадцатый ребенок. Ему сейчас 61, Терезе – 44, и кто знает, может, Бог даст еще одного ребенка.

Эмблема компании Юнкерса в США

Уже 18 самолетов Юнкерса доставлены в США, из них восемь проданы Управлению авиапочты за 720 тысяч долларов. К сентябрю 1920 года из Германии приплыли 28 дюралевых F-13.

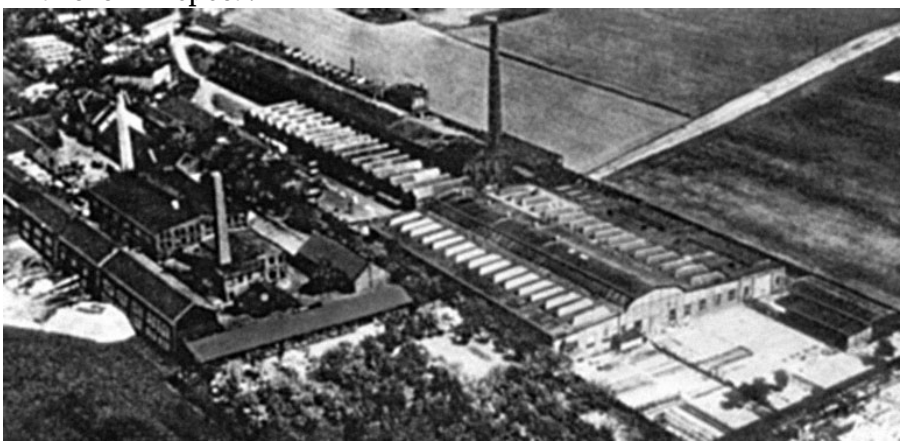
Они были тщательно упакованы в деревянные контейнеры. Их продавали с обозначением JL-6 на капоте мотора. Три машины купил Флот США, по две приобрели Армия США и авиакомпания Мексики. Ларсену уже удалось продать 26 машин Юнкерса, и Хуго начал мечтать об их производстве в США.

Но тут в октябре произошло невероятное. Кто-то сообщил в Контрольную комиссию, что в порту Гамбурга стоят запечатанные в контейнерах боевые самолеты Юнкерса, подготовленные к отправке за границу. Вся вторая партия из одиннадцати самолетов F-13, ожидавших отплытия к Ларсену, была конфискована. Пришла беда – открывай ворота. Руководство Авиапочты США выносит решение о прекращении эксплуатации самолетов Юнкерса из-за большого числа летных происшествий: три катастрофы и одна авария за четыре месяца. Причем почтовые «юнкерсы» загорались в воздухе. Исследования причин выявили негерметичность трубопроводов топливной системы. Конструкторы Юнкерса обнаружили, что Ларсен для облегчения сборки без их согласия заменил жесткие трубопроводы на мягкие, которые разрушались в воздухе.

После обратной замены в конце года резиновых топливных трубопроводов на металлические у всех JL-6 их эксплуатация возобновилась. Но теперь Ларсен с трудом мог продавать самолеты Юнкерса. Только несколько машин купили в Канаде. Бизнес с Ларсеном так же, как и надежда на серийный выпуск этих самолетов в США, рушился. Нужна мощная реклама выдающихся качеств самолета. Рождается идея подготовить рекордный полет на дальность и продолжительность. На небольшом ремонтном авиазаводе на аэродроме Майнола под Нью-Йорком, где собирались и обслуживались самолеты Юнкерса, в пассажирской кабине вместо кресел одного JL-6 устанавливают дополнительные топливные баки. Он взлетел утром 28 сентября 1921 года с пилотами Эдди Стинсоном и Ллойдом Бертодом. А вернулся только на следующий день перед обедом, пролетев более четырех тысяч километров. Это был мировой рекорд. Но американский рынок не покорялся Юнкерсу. И это несмотря на то, что большинство авиакомпаний перевозили пассажиров на перкалевых бипланах. В тесную четырехместную открытую кабину, расположенную перед рабочим местом пилота, эти путешествующие по воздуху смельчаки залезали с его помощью по приставной деревянной лестнице, одетые в защитные комбинезоны, шлемы и очки. Цельнометаллические самолеты Юнкерса с комфортной закрытой кабиной американцы покупать не желали.

Ларсен делает последнюю отчаянную попытку спасти бизнес

с Юнкерсом – переделывает пассажирскую машину JL-6 в боевой штурмовик. Был установлен мощный и тяжелый, но очень популярный в США двигатель «Либерти» L12, а под крыльями подвешены 12 пулеметов для поражения наземных целей. Эту летающую пулеметную батарею Ларсен обозначил JL-12 и предложил Армии США. Но там к этой его затее не проявили никакого интереса.



Завод калориферов Юнкерса в Дессау, 1920 г.

Луч надежды появился, когда к Юнкерсу в Дессау пожаловала представительная делегация американской самолетостроительной компании Wright Aeronautical Corporation. Братьев Райт уже не было в основанной ими компании. Вилбура уже не было в живых, а Орвил потерял интерес к ее делам. Сейчас главным инженером компании стал моторист Чарльз Лауренс, и авиационное моторостроение становилось главным направлением их разработок. Они интересовались патентами Юнкерса и производством его самолетов в США. Воодушевленный этими переговорами, Юнкерс разрабатывает проект двухмоторного пассажирского самолета на десять пассажиров, который могла бы выпускать эта компания на рынке США. Но американцы не проявили интереса и к этой инициативе Юнкерса.

Не хотелось верить, что такая большая страна, где процветает свободное предпринимательство, может обойтись без его комфортабельных самолетов. Он и Мильха посылал в США к Форду в надежде на сотрудничество. А тут инженер компании Форда, работающий сейчас в Европе советником Американской авиационной ассоциации, Вильям Найт, сам предложил Юнкерсу свои услуги в продаже самолетов в США. Хуго не устоял, и новая торговая компания Junkers Corporation of America (Jucoram) с директором Вильямом Найтом и офисом по адресу 342 Madison Ave, New York, была зарегистрирована. Но все ее усилия продать

F-13 оказались тщетны.

Надежды на американский рынок больше не было, и Хуго Юнкерс снова ищет заказчиков на свои пассажирские самолеты в Германии. Вроде бы и Контрольная комиссия уже не лютует так свирепо. Фоккер и Дорнье как-то умудрились продать свои самолеты немецкой авиакомпании «Люфт-Ридерей», и они возят пассажиров. Надо попробовать объединить производство и эксплуатацию пассажирских самолетов.

Индустрия гражданской авиации

Хуго Юнкерс решил для начала попробовать заняться воздушным извозом вместе со знакомым асом прошедшей войны, имевшим тридцать воздушных побед над английскими и французскими самолетами, лейтенантом Заксенбергом. Когда он был командиром полка авиации Флота, к нему во Фландрию в 1918 году начали поступать истребители Юнкерса. После капитуляции полк Заксенберга перевели в район Балтийского моря для защиты границ от возможных атак Красной Армии России. Там полк полностью оснастили истребителями и двухместными разведчиками Юнкерса. Большое хозяйство полка, кроме ангаров и наземного оборудования, насчитывало не менее полсотни самолетов. Заксенберг пишет Юнкерсу благодарственные письма и всячески расхваливает его боевые самолеты. Потом он приезжает в Дессау получать новые самолеты. Так они познакомились. Хуго узнает, что Заксенберг родом из Дессау. Молодой лейтенант с боевыми наградами понравился Юнкерсу своей технической эрудицией и деловой хваткой. Когда боевые действия в Латвии закончились и наступили мирные будни, полк Заксенберга оказался в Кёнигсберге брошенным и в очень незавидном материальном положении. Тогда он регистрирует компанию под названием «Восточногерманские сельские мастерские» – «Ostdeutsche Landwerkstaetten GmbH (OIa)». Все приватизированное имущество полка становится активом компании, и у командира полка появляется возможность обеспечить своих демобилизующихся сослуживцев достойным пособием и приобщить их к гражданским профессиям.

Гражданская авиация Юнкерса – F-13, 1921 г.

Но тяга летать была непреодолимой, и в 1920 году Заксенберг со своими ближайшими сослуживцами решают организовать в Кёнигсберге небольшую авиатранспортную компанию под названием Luftreederei der OIa. Но разрешения на ее регистрацию они не получили из-за того, что не могли предъявить ни одного самолета, годного для перевозки пассажиров и грузов.

Маленький пассажирский «Юнкерс» К-16

Вот тогда-то и появляется Заксенберг в Дессау у Юнкерса с просьбой дать ему пассажирские F-13. Сошлись на том, что надо создать солидную компанию гражданской авиации с привлечением инвесторов. И Хуго вносит свой миллион рейхсмарок. После интенсивных переговоров 7 ноября 1920 года зарегистрировали авиакомпанию Lloyd Ostflug. Исполнительный директор – Заксенберг. Он приложил все свои организаторские и

дипломатические способности, и компания заработала. Начали с малого – купили переделанный двухместный биплан Румплер Ru C I. К Рождеству начали возить в Берлин из Кёнигсберга через Данциг и обратно почту и грузы, а с марта 1921 года – пассажиров. Это было начало участия Хуго Юнкерса в развитии большой гражданской авиации. Будут меняться названия компаний-перевозчиков Юнкерса и авиакомпаний, в которых он принимает долевое участие, владея частью их акций в обмен на свои пассажирские самолеты, но он будет последовательно создавать эффективную сеть воздушных сообщений между городами Германии, а потом и в других странах.

Пассажирский высокоплан Юнкерса J-15

Юнкерс ищет партнеров в гражданской авиации Южной Германии. Соглашение с «Баварским Люфт-Ллойдом» подписано 21 ноября 1921 года, по которому в обмен на их акции он передает два своих пассажирских самолета. Компании гражданской авиации растут как грибы, и всем нужны надежные металлические пассажирские самолеты Юнкерса.

Теперь в кабинете Юнкерса в его главном офисе в Дессау висит большая карта Германии с разноцветными маршрутами самолетов гражданской авиации. Это уже целая паутина, связавшая все крупные города страны. Каждая авиакомпания строила свои ангары и площадки для технического обслуживания и предполетной подготовки пассажирских самолетов, свои терминалы со всеми службами обеспечения полетов.

Хуго отмечает на карте все изменения этого живого организма гражданской авиации, за который он в ответе. Он вложил много денег и потратил много времени и сил, чтобы воздушные сообщения были удобны и безопасны.

Проект летающего катамарана Юнкерса, 1920 г.

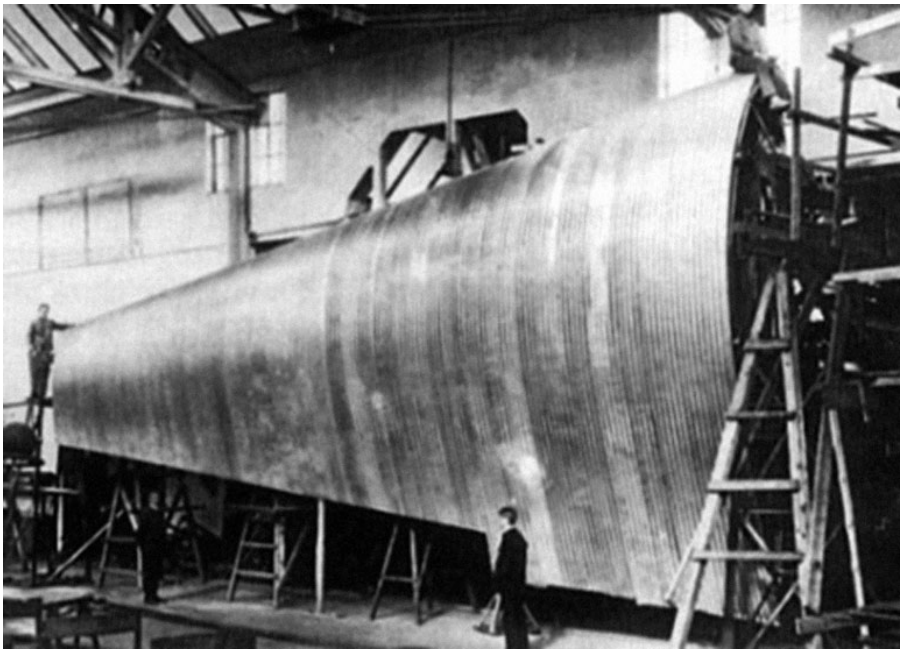
Но неожиданно растущей индустрии гражданской авиации Германии наносится сильнейший удар. Западные победители в мае 1921 года в связи с «угрозой миру» предъявляют ультиматум: если производство самолетов не будет прекращено, то оккупируют Рур. Правительство Германии распорядилось отдать союзникам все построенные самолеты F-13. Но Юнкерс успевает поставить еще две машины Мильху в авиакомпанию Danzig Air Mail. Мильх и Заксенберг добиваются открытия новой линии Каунас – Кёнигсберг, а затем и линии Кёнигсберг – Рига. Французским офицерам из Контрольной комиссии удается закрыть многие линии авиакомпании Юнкерса – Заксенберга. Осталась одна Данциг – Рига. Французы получают приказ конфисковать каждый F-13, как слишком большой и мощный. Поэтому Мильх начинает прятать эти самолеты от французских инспекторов, закрашивая их регистрационные номера. Три самолета F-13 после их посадки в Берлине в конце июля были конфискованы. Французские офицеры появляются на аэродроме Данцига с кувалдами и крошат стоящие там самолеты Юнкерса. Старший французский инспектор сам соскреб регистрационный номер на одной машине и обнаружил под ним скрытый настоящий. Мильх ему советует, улыбаясь: «Продолжайте скрести, вы найдете еще очень много». Но из-за постоянных инспекций французов авиакомпания Мильха вынуждена на семь месяцев прекратить свою деятельность.

Однако, несмотря на запрет выпуска и эксплуатации самолетов F-13 в Германии, Юнкерс получает заказ на поставку более двух десятков этих машин для отправки их странам-победительницам в виде репараций. В дело пошли самолеты, построенные для американского рынка, конфискованные в порту

Гамбурга и возвращенные на завод в Дессау. Юнкерс расширяет фронт работ по конструированию, испытаниям материалов и аэродинамическим продувкам. Франции было поставлено семь машин, Англии и Италии – по пять, Бельгии и Японии – по три.

Но многие авиакомпании с небольшой загруженностью их линий просили Юнкерса разработать еще меньший по размерам самолет, рассчитанный на перевозку двух пассажиров. Хуго задумал его как легкий пассажирский или туристический самолет, и сначала Мадер повторил схему низкоплана, как у F-13. Но продувки, которые провел Филипп фон Дёпп в трубе Дессау, показали преимущество высокоплана. Тогда Юнкерс соглашается с доводами фон Дёппа и решается строить высокоплан. Открытую кабину пилота расположили позади комфортабельного салона на двух пассажиров по центру тяжести самолета. Когда в сентябре 1920 года единственный опытный экземпляр самолета J-15 был готов для выполнения первого полета, на завод Юнкерса нагрянула с инспекцией Контрольная комиссия. Время было тяжелое, кругом шли конфискации самолетов. Хуго созванивается с Фоккером и организует тайную перевозку нового высокоплана к нему на завод в Нидерланды.

Оценивая ситуацию в Германии как крайне негативную, Хуго ведет там переговоры о строительстве в Нидерландах его авиационного завода для сборки больших самолетов из частей, изготовленных в Дессау. Большие самолеты были запрещены в Германии. Но голландские усилия Юнкерса не увенчались успехом. Он ведет также безуспешные переговоры в Чехословакии, Финляндии и Италии. Бельгийские банкиры предлагали Юнкерсу построить авиазавод в Бельгии и купить у него лицензию на производство его самолетов. Но и эти переговоры заглохли. Наконец Юнкерс обратил свой взор в сторону Швеции.



Крыло лайнера Юнкерса JG-1, 1921 г.

В Нидерландах на заводском аэродроме Фоккера высокоплан Юнкерса J-15 совершил свой первый вылет под управлением пилота Циммермана. И сразу стало ясно, что обзор пилота из задней кабины очень плохой. Но дальнейшие летные испытания полностью подтвердили расчеты фон Дёппа об аэродинамических преимуществах высокоплана.

Тогда Хуго Юнкерс решает проектировать новый маленький пассажирский J-16, но с передним расположением кабины пилота, и поручает эту работу Райтеру и Пинкерту. Контрольная комиссия лютовала – пришлось ставить маломощный мотор воздушного охлаждения. Но зато и вес пустого получился меньше полтонны. Хуго решает присвоить проекту другое обозначение К-16, чтобы подчеркнуть, что у него закрытая кабина для пассажиров.

Первый успешный вылет «малышка» совершила 3 марта 1921 года с пилотом Циммерманом в Дессау. Но в это время победители Германии полнстью запрещают ей строить самолеты, и во избежание конфискации Циммерман перегоняет К-16 к Фоккеру и закатывает в тот же ангар, где стоит J-15. Конструкция и облик К-16 стал примером для подражания. Через пять лет свой первый пассажирский самолет М-18 молодой Мессершмитт построит как две капли воды похожим на К-16 Юнкерса.

В июле 1923 года для привлечения заказчиков Хуго выставляет К-16 на Международном авиасалоне в Гетеборге, но

маленький пассажирский самолет кажется боссам авиакомпаний нерентабельным. В последующие пять лет Юнкерс строит семнадцать таких машин в пяти модификациях, увеличивая мощность двигателя, площадь крыла и скорость. Почти все эти машины нашли своего покупателя в Германии, Норвегии, Швеции и Южной Америке. Они использовались как чартерные, туристические и спортивные.

Хуго Юнкерс уже в те годы четко представлял себе, что основой индустрии гражданской авиации в будущем будут многоместные большие пассажирские лайнеры. Вот только запреты Контрольной комиссии не давали возможности развернуться. Но над бумажными проектами больших четырехмоторных самолетов и летающих лодок он работал постоянно. Теперь новый проектировщик Эрнст Зиндель разрабатывает его необычный проект – четырехмоторную летающую лодку-катамаран с двумя фюзеляжами по схеме «рама». Хуго дал этому гиганту имя «Юнкерссиме» и предусмотрел возможность его эксплуатации в двух вариантах – морском и сухопутном. Самолетов, которые могли перевозить шестьдесят пассажиров на две тысячи километров, еще никто не проектировал.

Хуго знал, что сейчас построить такой самолет в Германии не разрешат, но вера в свои возможности и потребности гражданской авиации заставляла его искать новые конструкторские и технологические решения для его будущих самолетов. Моделирование на ватмане и в аэродинамических продувках конструкции «Юнкерссиме» с размахом крыла 63 м позволяло ему создавать задел на будущее.

Но успешное освоение тонкостенных дюралевых конструкций на небольших одномоторных самолетах подталкивало Юнкерса опробовать эти решения в реальной постройке большого самолета.

Теперь, когда пассажирский F-13 доказал свою эффективность, Хуго решается создать большую машину для девяти пассажиров при двух пилотах. Это будет первый гигант Юнкерса с обозначением JG-1. Высокоплан с четырьмя моторами и крылом с гофрированной обшивкой с размахом почти сорок метров в 1921 году внушал большие надежды. Гигантские металлические консоли крыла и хвостовая часть фюзеляжа уже были собраны на заводе в Дессау.

И тут случилось то, чего Хуго Юнкерс совсем не ожидал. На заводе появились инспекторы Контрольной комиссии и предписали построенные агрегаты пассажирского JG-1 разрушить и отправить в металлолом. Он выполнил это варварское

требование, но злоба на французов осталась. Хуго уговаривал своих конструкторов и себя, что их труд не пропадет и конструкторские находки с JG-1 будут использованы в будущих больших самолетах.

Глава 5
Юнкерс в России

Незваный посетитель

Хуго Юнкерс очень удивился, когда секретарша доложила, что в приемной его дожидается русский господин Долуханов.

– А что надо этому господину… До-лу-ха-ноф?

– Он заявляет, что может продавать ваши самолеты в России.

– Ну, пусть войдет, – сдался Хуго.

Респектабельный, с выправкой военного, господин Долуханов на приличном немецком языке объяснил Юнкерсу, что он представляет влиятельные круги русской иммиграции в Германии. В скором времени ожидается ликвидация большевиков в России и тогда он берется и гарантирует организацию авиакомпании с двадцатью самолетами Юнкерса.

Сначала Хуго хотел сразу выгнать этого господина, но взял себя в руки и с улыбкой произнес:

– Спасибо, господин… До-лу-ха-ноф. Я подумаю над вашим предложением и дам вам знать. Оставьте, пожалуйста, у секретарши ваши координаты.

– Но, господин Юнкерс, я бы хотел подробно обсудить бизнес-план этой авиакомпании и представить вам доказательства моей компетентности… – не унимался посетитель.

– Нет, нет, это пока не нужно, – твердо парировал Хуго. – Желаю успеха, всего доброго.

Этот странный визит заставил Хуго задуматься об организации производства своих самолетов в России. А почему бы не в России? Эта страна еще больше, чем Америка. С ее бескрайними просторами и при отсутствии такой сети железных дорог, как в Европе, воздушные сообщения там нужны более чем где-либо. Когда велись переговоры в западных странах о строительстве его авиационного завода, то там запрашивали такой высокий процент по кредитам, что себестоимость производства оказывалась непомерно высокой. Может, в России удастся договориться на более льготных условиях?

Хуго стал интересоваться всеми новостями из Советской России. В послевоенной судьбе у Германии и России было много общего. Обе страны были изгоями в глазах руководителей западных стран и не заслуживали доброго к ним отношения. Германия была раздавлена и унижена запретами победителей, а РСФСР отлучена от мирового сообщества и прогресса жесткой блокадой. Такая ситуация заставляла эти страны искать сближения. В начале 1921 года Хуго прочитал в газете, что прошли германо-российские переговоры о торговле и промышленном сотрудничестве.

В это время к нему пришло решение застеклить кабину пилотов на F-13 и организовать их проход через дверь в пассажирском салоне. Требование пилотов о лучшем обзоре в открытой кабине во время дождя и в тумане Хуго не считал достаточно основательным. Ведь стекла кабины можно снабдить обогревом и дворниками, как на автомобилях. Но зато какие огромные преимущества для экипажа дает закрытая кабина. В лицо не бьет встречный поток, и без летных очков обзор лучше. Уровень шума значительно ниже, и температуру в кабине можно поддерживать нагревателями. Члены экипажа лучше слышат друг друга при обмене информацией в полете. Все вместе это комфорт для людей, от которых зависит безопасность полета. При увеличении длительности полета и скорости в будущем эти факторы будут играть еще более важную роль. Профессор Юнкерс это ясно видел и смело менял сложившиеся стереотипы. Как всегда, в своих конструкторских решениях он был на шаг впереди остальных. Юнкерс первым отказался от открытой кабины пилотов, и все авиаконструкторы последуют его примеру. Два первых F-13 в измененной компоновке с закрытой кабиной экипажа уже собирались в цехе.

Эту новость про Россию выудил Заксенберг через свои контакты с военными. Оказывается, еще в апреле Рейхсвер Германии дал разрешение компаниям «Блом и Фосс», «Крупп и Альбатрос» на продажу их фирменных секретов русским. Рейхсвер проталкивал «Альбатрос» как государственную компанию к расширению производства деревянных самолетов за счет организации ее авиазаводов в России. Но русские не проявили интереса к самолетам «Альбатроса». Хуго слушал Заксенберга с повышенным интересом, расспрашивал о деталях. Назревала явная возможность избежать запрета на выпуск самолетов в Германии, если наладить их производство в России.

И тут же на следующий день в газете на первой полосе: «6 мая 1921 года состоялось подписание германо-российского торгового соглашения, по которому Германия получила возможность продавать Советской России свои технические новинки и помогать русским в индустриализации их страны».

Это уже был сигнал, и Хуго начал прорабатывать варианты своих предложений в предстоящих переговорах. А то, что такие переговоры скоро начнутся, он уже не сомневался. И действительно, уже через несколько месяцев русские проявили инициативу. Начались переговоры об установлении постоянного воздушного сообщения на маршрутах Кёнигсберг – Москва и Кёнигсберг – Петроград. Юнкерса туда не позвали. Инициативу

захватила объединенная немецкая компания «Аэро-Юнион». Договорились создать немецко-русскую авиакомпанию с равным участием сторон. С российской стороны официальным владельцем 50 % акций стал Наркомвнешторг. Регистрация авиакомпании Deutsche Russische Luftverkehr, сокращенно «Дерулюфт», произошла 24 ноября 1921 года. Базой стал аэродром Девау возле Кёнигсберга. В Москве – Центральный аэродром, который был открыт на Ходынке еще в октябре 1910 года.

И тут подсуетился бывший партнер Юнкерса по серийному заводу Фоккер. Он теперь обосновался в Голландии и строил там пассажирский высокоплан, почти такой же, как у Юнкерса, только деревянный, F-III. Ему удалось продать российскому правительству десять этих самолетов, часть которых была передана «Дерулюфту» в счет ежегодных взносов. На этих фанерных «фоккерах» и собирались летать немецкие и русские летчики из Кёнигсберга в Москву и обратно. Разрешение на выполнение полетов по этому маршруту в течение пяти лет уже подписано русскими 17 декабря. Все это Хуго Юнкерс узнал от вездесущего Заксенберга, но он твердо верил, что его час еще придет.

Завод в Филях

Настоящее дело началось в январе 1922 года, когда представитель правительства Германии приехал к Юнкерсу в Дессау.

– Наши предварительные переговоры с русскими выявили их заинтересованность в строительстве металлических самолетов в рамках военного сотрудничества, – начал он с места в карьер. – Высоко оценивая успехи вашей компании, мы рекомендуем принять участие в переговорах в Москве о конкретной форме организации строительства немецких самолетов в России.

– Если я вас правильно понял, речь идет о возможности налаживания производства моих самолетов в России? – невольно волнуясь, наивно спросил Хуго.

– Совершенно верно. Армия и правительство крайне озабочены наложенными на Германию запретами строительства самолетов. Они отбросят нашу авиацию на несколько лет назад. Поэтому, если нам удастся договориться с русскими об организации наших авиационных заводов у них, то это будет большая удача. Наше военное сотрудничество с большевиками сейчас очень важно для Германии. Мы используем их территорию для наших военных баз. Рейхсвер склонен финансировать этот проект.

– Господин советник, а на сколько лет примерно рассчитана эта программа? – хотел побольше узнать Хуго.

– Полагаю, не менее чем на пять лет. Если вы заинтересованы в этом проекте, то мы можем отправить нашу делегацию в Москву в ближайшие дни. Вы, господин Юнкерс, должны назначить своих представителей. От Рейхсвера поедет подполковник Шуберт, он будет главой делегации, и майор Нидермайер.

Хуго обещал завтра же сообщить имена своих представителей. Он послал в Москву самых опытных и сведущих – директора авиакомпании Lloyd Ostflug Готхарда Заксенберга и директора завода JCO Пауля Шпалека.

Хуго ликовал. Его заводы в России! Только бы это удалось. И тут невероятный удар – 12 января 1922 года не стало Отто Райтера. Это был самый крупный бриллиант в его короне.

В обстановке строжайшей секретности, без протоколов в Москве обсуждались условия строительства в России авиационных заводов Юнкерса и программа выпуска самолетов. Русские категорически потребовали, чтобы выпускаемые самолеты были боевыми и их номенклатура определялась

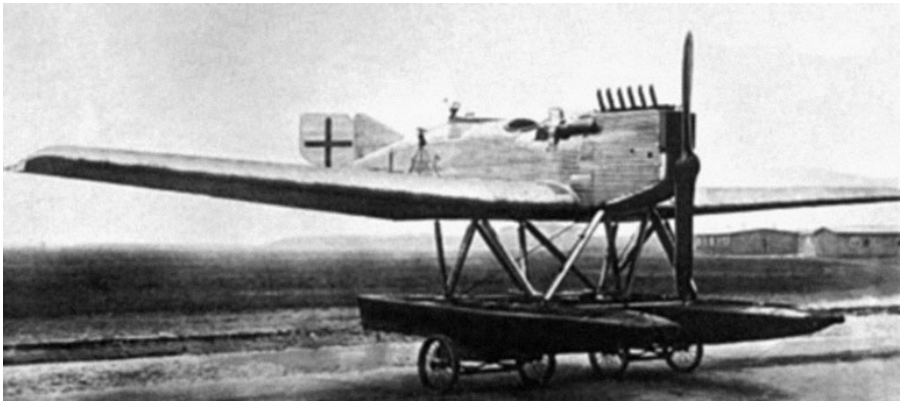
заказами ВВС и ВМФ России. Заксенберг и Шпалек по телефону советовались с Юнкерсом. После обсуждения всех предложений и пожеланий русской стороны немецкая делегация внесла двухэтапный план ввода в строй заводов Юнкерса:

1. Быстрое создание временного производства на бывшем Русско-Балтийском вагонном заводе в Филях. Здесь специалисты Юнкерса будут обучать русских инженеров и механиков строить металлические самолеты. Этот завод также будет ремонтировать деревянные боевые самолеты, в которых остро нуждаются фронтовые части Красной Армии в Польше.

2. Расширение завода в Филях для выпуска различных металлических самолетов и создание второго авиазавода Юнкерса в Петрограде на территории Русско-Польского автомобильного завода. После ввода в строй второго авиазавода суммарный выпуск самолетов обоими заводами Юнкерса в России должен составить сто машин в месяц. Финансирование всей программы создания авиазаводов Юнкерса в России стоимостью в тысячу миллионов рейхсмарок обеспечивает Рейхсвер Германии. Министр обороны Германии предоставляет субсидии компании Юнкерса.

Этот план лег в основу Протокола о намерениях между компанией Юнкерса и правительством РСФСР, который был подписан 6 февраля 1922 года в Москве. Юнкерсу, первому промышленнику капиталистической страны, разрешили построить заводы по выпуску самолетов. Теперь Хуго в России может строить свои самолеты, но они должны быть боевыми. А он уже три года строит только гражданские машины. Придется снова поднять чертежи его боевых самолетов конца войны и продумать их модификацию с учетом накопленного опыта. Эти мысли он озвучил на ближайшем совещании со своими ведущими конструкторами.

Через неделю военные под большим секретом сообщили Юнкерсу, что русские хотят двухместный морской разведчик. Хуго сразу подумал о гидросамолете на поплавках J-11, который он разработал в конце войны для флота. Тогда он просто поставил на поплавки свой двухместный ударный J-10, добавил киль, и получился довольно удачный гидросамолет. Форма его поплавков обеспечивала приводнение без больших брызг, и их прочность была испытана при ветре до 8 м/сек. Тогда же было отработано антикоррозионное покрытие дюраля при длительном воздействии морской воды. Две машины тогда успели на флоте пройти боевые испытания, и самолету было присвоено военное обозначение CLS-I.



Морской двухместный разведчик и спасатель J-11, 1918 г.

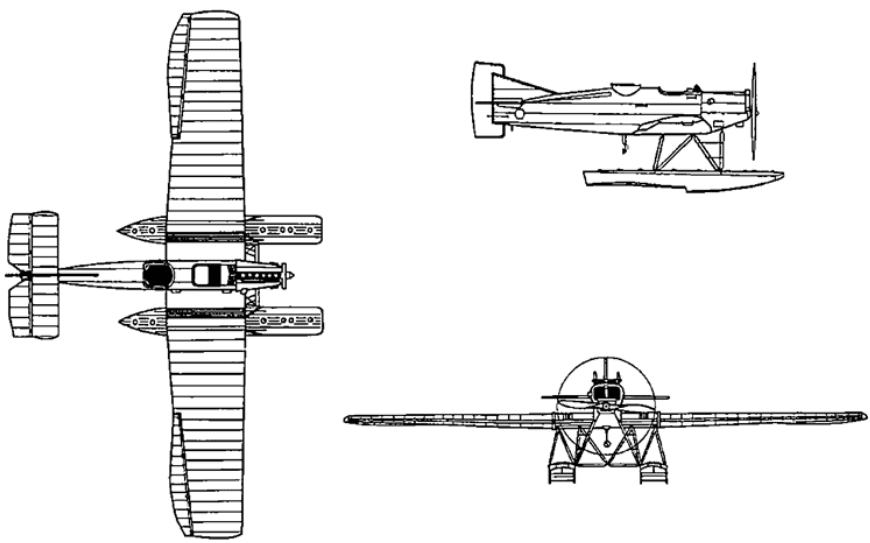
Теперь Юнкерс дает команду своим конструкторам Цинделю и Мадеру подготовить проект модификации J-11 с учетом накопленного опыта под индексом J-20 и ждать конкретных требований русских.

Предварительные Тактико-технические требования ВМС РККА к морскому разведчику на 27 листах оказались на столе у Юнкерса очень скоро. Оказалось, что уже разработанный проект J-20 идеально подходит. Русские не требовали вооружать морской разведчик, но записали, что надо обеспечить возможность установки одного пулемета в задней кабине. По сравнению со старым 11-м новый 20-й имел больший размах и площадь крыла. Его киль очень напоминал киль 13-го, но был снабжен увеличенным рулем направления, выступающим снизу. Поплавки остались такой же формы с гладкой дюралевой обшивкой, плоскодонные и однореданные. Задняя кабина также была оборудована турельным кольцом для установки пулемета. Еще через неделю молодой Эрнст Зиндель принес Юнкерсу общий вид и компоновку многоцелевого гидросамолета J-20 в окончательном варианте на утверждение.

Тренировочный «Юнкерс» Т-19, 1922 г.

Первый вылет с воды нового гидросамолета J-20 успешно прошел в марте 1922 года, а последующие летные испытания подтвердили соответствие характеристик самолета требованиям русских.

Вскоре в политической жизни Германии произошли важные события, оформившие ее сближение с Советской Россией. Германская делегация с возмущением покинула Генуэзскую конференцию по послевоенному урегулированию, потому что западные страны-победительницы выставили слишком кабальные и унизительные условия. В тот же день с Россией был подписан сепаратный Рапалльский договор. Георгий Чичерин и Вальтер Ратенау избавили большевиков от международной дипломатической изоляции, узаконили национализацию государственной и частной германской собственности в России и отказ Германии от претензий из-за «мероприятий» органов РСФСР по отношению к германским гражданам. Статья 5 договора объявляла готовность правительства Германии оказать помощь частным немецким фирмам, работающим в России. В переводе с дипломатического языка это означало финансирование программ германским министерством обороны.



Общий вид морского разведчика Юнкерса J-20, 1922 г.

За обтекаемыми словами наибольшего благоприятствования в экономических отношениях Германия получила возможность развивать в России свою военную промышленность и вооруженные силы.

Лето 1922-го для Хуго Юнкерса было заполнено важными

делами и событиями, которые внушали уверенность в завтрашнем дне. Неожиданно в середине апреля Контрольная комиссия сняла поголовный запрет на строительство самолетов в Германии, который длился почти год. Но разрешили строить только легкие небольшие машины с полезной нагрузкой до полтонны, и F-13 вписывается в эти ограничения. Сразу посыпались заказы от разных авиакомпаний на эту машину. Сборочный цех завода Юнкерса в Дессау заполнился самолетами. В последующие годы немецким малоопытным авиакомпаниям будут поставлены 94 одномоторных пассажирских «юнкерса», большинство которых потом окажется в Люфтганзе.

Индустрия гражданской авиации нуждалась в более эффективных самолетах, и конструкторское бюро Юнкерса постоянно совершенствует их 13-й. Увеличивается размах крыла, устанавливаются более мощные моторы. Летом 1922-го Хуго Юнкерс изрядно поволновался, когда отправил F-13 с бортовым номером D-191 в перелет через Альпы. Успешное завершение этого полета еще более подняло престиж авиаконструктора. 13-й Юнкерса оказался первым в мире пассажирским самолетом, покорившим эти вершины.

Еще одной радостью Хуго Юнкерса летом 1922 года был первый вылет его нового самолета Т-19. Конструкторское бюро Юнкерса продолжало разрабатывать легкие цельнометаллические высокопланы. Теперь это был трехместный учебно-тренировочный самолет с одним небольшим мотором.

Самолет весил без нагрузки чуть больше полтонны. Юнкерс сразу строил три экземпляра, рассчитывая снабдить их разными по мощности двигателями. Их уже не надо было прятать от Контрольной комиссии. Но их себестоимость была существенно выше аналогичных самолетов из дерева и перкаля. Поэтому на обилие заказов Хуго не рассчитывал, а использовал эти машины как экспериментальные. После завершения программы летных испытаний эти самолеты нашли своих покупателей и как спортивные участвовали в авиагонках в своем классе.

Завод в Филях, который получил Юнкерс, 1922 г.

Тем временем Заксенберг и Шпалек докладывают Юнкерсу из Москвы, что переговоры конкретизировались и близится время подписания соглашения.

Наконец, 26 ноября 1922 года согласованный текст соглашения с русскими лег на стол Юнкерса для подписания. Хуго внимательно прочитал его несколько раз. Из-за финансовых ограничений Рейхсвера в окончательном соглашении строительство второго авиазавода Юнкерса в Петрограде не предусматривалось. Соглашение предоставило Юнкерсу в концессию на 30 лет дореволюционный завод, право перестроить завод для производства самолетов и моторов, разместить там филиал его конструкторского бюро, основать в России собственную авиакомпанию для воздушных перевозок и воздушного картографирования местности. Юнкерс обязался выпускать на заводе 300 самолетов и 450 моторов в год, проектировать и строить самолеты нескольких типов по заказу ВВС России.

Заксенберг и Шпалек уверили шефа, что это максимум, чего они смогли добиться, и Юнкерс подписал бумаги.

Одновременно ему был передан предварительный заказ на двадцать гидросамолетов-разведчиков и русские Тактико-технические требования на них. Там не оказалось ничего принципиально нового, и Хуго, со спокойной душой передавая эти требования Мадеру, дал команду готовить чертежи для запуска серийного производства морского самолета для русских под индексом Ju-20.

Правительство СССР 23 января 1923 года утвердило соглашение с Юнкерсом, и на западной окраине столицы, внутри северного полукруга реки Москвы, на ее высоком берегу у поселка Фили, началось какое-то необычное оживление. Заброшенная территория Русско-Балтийского вагонного завода начала преображаться. Теперь это был секретный авиационный завод Юнкерса. В последующие четыре года Германия вложит в этот завод огромные деньги – десять миллионов золотых марок.

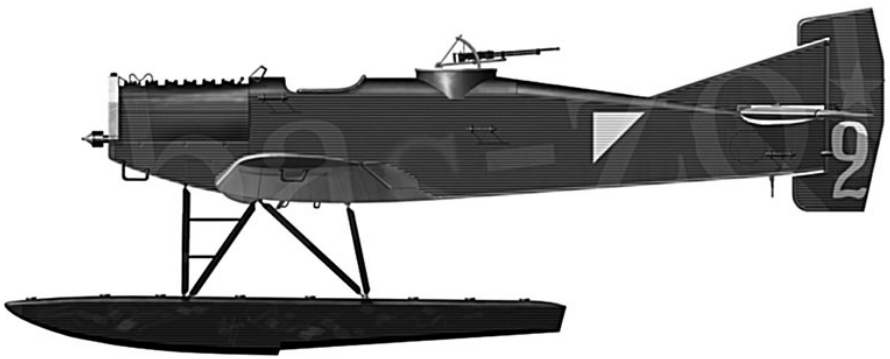
Бывший военно-воздушный атташе посольства Германии в Советской России в 1918 году, подполковник Вильгельм Шуберт теперь назначен Юнкерсом финансовым директором завода в Филях. Когда Шуберт приехал на вверенный ему авиационный завод, перед ним открылась крайне невзрачная картина.

Этот завод был построен весной 1916 года для выпуска автомобилей. Но революция и последующая гражданская война помешали ему начать работать. Так он и простоял, пока не дождался Юнкерса. Официально он назывался теперь

Государственный авиационный завод № 7. Заводоуправление под вывеской Junkers Zentrale Russland расположилось в двух зданиях в Москве на Петроградском шоссе, д. 32, и Никольской улице, д. 7. Там можно было легко найти доктора Шуберта, его заместителя доктора Отто Гесслера и технического директора завода Пауля Шпалека.

Советские боевые самолеты Юнкерса

Хуго Юнкерса впечатлил объем предстоящего выпуска его самолетов. В подписанном соглашении между ним и правительством СССР русские обязались ежегодно заказывать ему 300 самолетов и 450 авиамоторов. Теперь он должен организовать производственный цикл на заводе в Филях таким образом, чтобы обеспечить выпуск этой огромной программы. Нужно мощное заготовительное производство, современные механические цеха и несколько сборочных линий. Нужен большой ангар летно-испытательного цеха, станция испытаний моторов и заводской аэродром. Подробный план реконструкции завода в Филях, подготовленный техническим директором Шпалеком, Хуго утвердил.



Гидросамолёт Юнкерса для ВМС СССР, 1923 г.

Из Дессау в Фили начали поступать контейнеры со станками, производственным оборудованием, оснасткой и инструментом. Началось строительство взлетно-посадочной полосы заводского аэродрома, которая пролегла на полуострове от западного берега реки Москвы до восточного. Несколько сот квалифицированных механиков и инженеров Юнкерса из Дессау отправились в командировку в заснеженную Москву, чтобы превратить то, что было в Филях, в современный авиационный серийный завод. Рядом с закрытой территорией начал расти заводской поселок с благоустроенными многоэтажными домами. В октябре 1923 года на заводе трудились уже более пятисот сотрудников, а через год их число удвоилось.

Но пока у Юнкерса был заказ только на двадцать гидросамолетов для Военно-Морских Сил РККА. До завершения реконструкции завода в Филях и начала работы его заготовительных цехов он подключает завод в Дессау для

изготовления деталей гидросамолета J-20 и отправляет их в Москву. На первых порах завод в Филях только собирал заказанные гидросамолеты Ю-20. Первый уже в ноябре 1923 года взлетел с глади Москвы-реки и взял курс на Петроград. Там в Ораниенбауме его с нетерпением ждал командир гидроавиаотряда Чухновский.

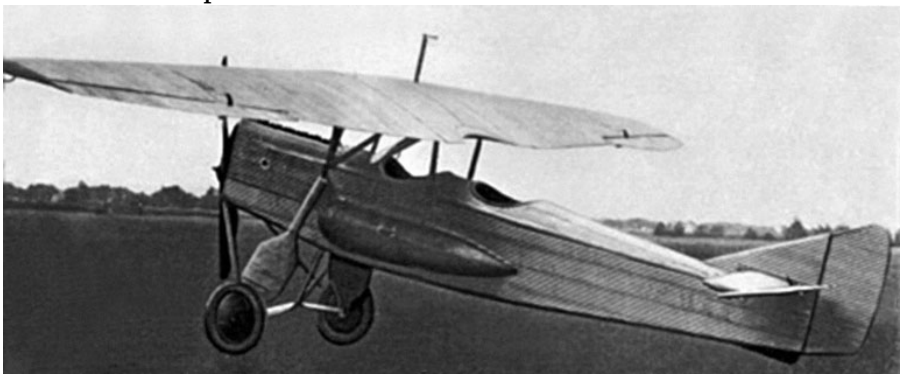
Эти гидросамолеты Юнкерса летали на Балтике и на Черном море. Часть машин эксплуатировались с кораблей, их с помощью стрелы и лебедки опускали и поднимали с воды. Они были первыми на флоте, построенными по его заказу. Первый заказ на двадцать Ю-20 был выполнен в апреле 1924 года. Затем последовал заказ еще на двадцать, и все. Это обстоятельство несколько разочаровало Юнкерса. Пользуясь записанным в соглашении правом реализации 50 % выпущенных в Филях самолетов на свободном рынке, Юнкерс продает несколько гидросамолетов J-20 в Испанию и Турцию. Ю-20 оказались очень надежными и долговечными. После их списания из ВМФ они летали у полярников и в гражданской авиации. Летчик Чухновский стал знаменитым, работая в Заполярье на «юнкерсе» и базируясь на Новой Земле.

Разработка гидросамолета для русских имела удачные последствия и для завода в Дессау. Первый построенный там экземпляр J-20, сверкающий новой краской, Хуго выставляет в мае 1923 года на аэросалоне в Гетеборге. Теперь это гражданский самолет Юнкерса на поплавках – тип А. Интерес к машине был большой, и Хуго решает выпустить на рынок модифицированную машину с более мощным мотором под индексом А20 в морском и сухопутном вариантах. Этих самолетов с разными моторами в вариантах А-20, А-25 и А-35 будет построено около двухсот. Их будут покупать для перевозки почты и аэрофотосъемки.

В Дессау еще лежал снег, когда стало известно, что русские хотят и сухопутный разведчик для своих ВВС. Их требования в феврале 1923 года не были чрезмерными. Он должен быть двухместный и держаться в воздухе не менее трех с половиной часов. Только требуемая максимальная скорость была великоватой. Юнкерс решил, что для разведчика эффект увеличения аэродинамического качества высокопланной схемы очень важен, да и обзор вниз лучше. Он приказал Цинделю начать проектирование J-21, используя наработки по тренировочному высокоплану Т-19.

Теперь Эрнст Циндель стал фактически главным конструктором фирмы и разработал проект разведчика для русских. Большая длительность полета потребовала много

топлива. Его разместили в двух обтекаемых баках по бортам фюзеляжа, которые можно было сбросить в аварийной ситуации. Цинделю помогали новые конструкторы: Бруно Штерке сконструировал шасси, Иехан Хазлоф – фюзеляж и Ганс Френдель – хвостовое оперение.



Опытный разведчик Юнкерса J-21, 1923 г.

В теплый летний день 12 июня 1923 года летчик-испытатель Циммерман уже взлетел на первом опытном и подтвердил хорошую управляемость машины. Самолет выглядел необычно. Это было крыло с подвешенным снизу на тонких стержнях фюзеляжем.

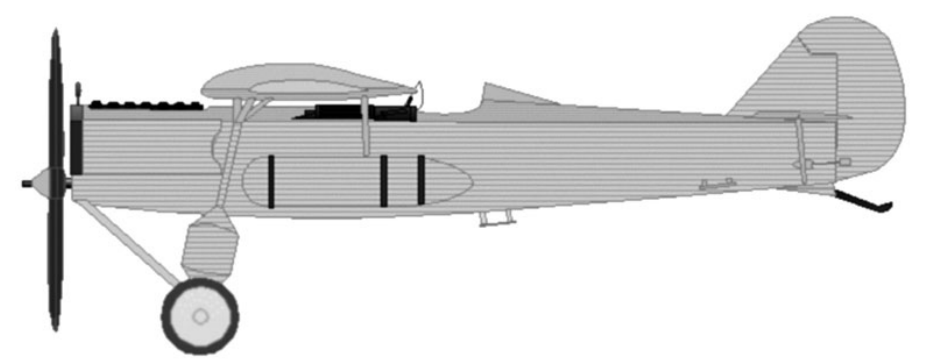
Из-за действующих в Германии запретов летные испытания разведчика пришлось организовать в Голландии. Он мог летать на небольшой скорости, и это свойство, по убеждению Хуго, для разведчика было главным. Наблюдатель из второй кабины должен разглядеть самые маленькие детали сооружений и техники противника. Но русские требовали большой максимальной скорости, чтобы разведчик мог удрать от истребителей. Совместить эти противоречивые требования было невозможно, и Хуго идет на компромисс – снимает и дорабатывает крыло, на треть уменьшая его площадь. Самолет стал летать быстрее, но не так быстро, как хотел заказчик. С имеющимся мотором Юнкерс уже не мог выполнить это требование. Два опытных самолета были разобраны, запакованы в контейнеры и привезены на завод в Фили. Там на них летали русские летчики, и эти машины служили эталонами для серии. Несмотря на тихоходность разведчика, первый заказ ВВС РККА составил 40 самолетов.

Потом серийные разведчики Юнкерса для Красной Армии Ю-21 снабжались наиболее мощным из имеющихся в Германии мотором BMW IVa, двумя неподвижными пулеметами у летчика и одним на турели у наблюдателя. Завод в Филях два с половиной года работал над заказом разведчиков и полностью его выполнил.

Летом 1923 года Господь Бог нанес семье Юнкерсов страшный удар. Хуго с ужасом читал сообщение, что 25 июня в Южной Америке во время демонстрационного полета разбился самолет F-13, бортовой номер D-213, в котором погиб его старший сын Вернер. За пять дней до гибели Вернеру исполнился 21 год. Это трудно было пережить, но с этим теперь надо существовать. Его первой мыслью, пронзившей сердце, было: «Как сказать об этом жене и детям?»

Все у него потом пошло как-то кувырком, ничего не ладилось. И с заказом истребителей для русских случился конфуз. Циндель со своими проектировщиками разработал вполне приличный проект на уровне лучших мировых образцов. По сравнению с бипланами Фоккера и Мартинсайда его моноплан выглядел лучше. Крыло располагалось точно в том же месте, как и верхнее крыло у этих бипланов – перед кабиной пилота. Обзор вперед-вверх был плохой, но у всех конкурентов он был не лучше, а отсутствие нижнего крыла даже улучшало обзор вниз. Но у этих конкурентов было одно преимущество – их двигатели были намного мощнее.

Многие конструкторские решения в проекте истребителя J-22 «Зигфрид» взяты с предыдущего разведчика J-21. То же крыло, только стержни, на которых к нему подвешивается фюзеляж, стали короче, и крыло опустилось ниже. Те же два пулемета у пилота и боковые сбрасываемые топливные баки, то же шасси. И самое главное, тот же двигатель. Он и оказался ахиллесовой пятой нового истребителя Юнкерса. На момент проектирования и постройки двух опытных машин в Дессау во второй половине 1923 года Юнкерс не мог достать более мощный двигатель, чем BMW IIIa. Циммерман облетал первый опытный истребитель в последний день ноября. Даже с этим мотором истребитель показал неплохую максимальную скорость 200 км/ч и в основном соответствовал записанным требованиям заказчика.



Истребитель Юнкерса J-22 для ВВС СССР, 1923 г.

Хуго Юнкерс прекрасно знал, что его истребителю нужен более мощный двигатель, и для второго опытного пытался достать BMW IV. Но не получилось, и истребитель взлетел в Дессау 25 июня 1924 года с тем же BMW IIIa. Потом оба опытных истребителя перевезли в Фили, там собрали и отдали на суд русских летчиков. А те уже летали на английских «мартинсайдах» и голландских «фоккерах».

Еще в начале 1922 года советские представители Внешторга закупили в Англии первые двадцать истребителей «мартинсайд» F-4, а в сентябре 1923-го – еще столько же. Все они эксплуатировались в Московском военном округе. Этот английский деревянный биплан при том же взлетном весе, что и «Зигфрид» Юнкерса, имел вдвое большую площадь крыла и мощность двигателя Испано-Сюиза 8F. Это давало ему явное преимущество в маневрировании.

Как раз в это же время Советское торговое представительство в Берлине закупило в Голландии 126 истребителей Фоккера D.XI с таким же мотором, на которых полетали летчики закупочной комиссии. Поэтому, пересев с «мартинсайда» на «юнкерс», русские летчики-истребители ничего, кроме разочарования, не ощутили. Металлический моноплан на фигурах высшего пилотажа явно уступал маневренному биплану. Они категорически возражали против запуска в серию на заводе в Филях этого истребителя Юнкерса. Заказ тридцати истребителей Ju-22 аннулировали и вместо него заказали еще восемьдесят сухопутных разведчиков Ju-21.

Авиационный завод Юнкерса в Швеции

Хуго строил для русских все самое лучшее, что у него было. Уже в первый год работы завода Юнкерса в Филях было выпущено 29 его пассажирских самолетов под индексом Ju-13 в вариантах

военно-транспортного самолета и легкого бомбардировщика. У последнего сзади кабины пилотов устанавливался пулемет. Детали и узлы для этих самолетов привозили из Дессау, а в Филях самолеты только собирали. В последующие 1924–1925 годы было выпущено всего по шесть машин. Часть из них под индексом ПС-2 была куплена советской авиакомпанией «Добролет», а часть Юнкерс продал в Иран.

Маленькие одномоторные пассажирские самолеты Юнкерса в это время завоевывали мир. Многие авиакомпании их охотно покупали, и росло число авиакомпаний с участием Хуго Юнкерса. По счастливому стечению обстоятельств произошло знакомство с двумя энергичными шведами, братьями Адрианом и Карлом Флорманами. Они просили Хуго помочь им организовать первую в Швеции коммерческую авиакомпанию. За ним дело не стало, и в марте 1924 года была основана Aero Transport AB с самолетами Юнкерса, которая начала летать на линии Стокгольм – Хельсинки.

Пассажирский «Юнкерс» G-23, 1924 г.

Но Хуго все чаще думал о Швеции как о стране, где можно было бы строить его самолеты, не подвергаясь гонению, как в Германии. Радужные надежды на его завод в Филях начали таять. Там он полностью зависел от военных заказов русских, а обещанных в контракте трехсот самолетов ежегодно не было.

Здесь, в Швеции, ему помогли братья Флорманы. На юге страны они нашли бывшую судоверфь на острове Лимхамн недалеко от Мальме, которую можно превратить в авиационный завод. Территорию судоверфи с материком соединял мост. А у Юнкерса в Дессау работал швед Фридрих Трейчке. Он был толковый инженер и видный мужчина, носил усы и бородку клинышком. Его сверлящий взгляд, казалось, просвечивал

собеседника и заставлял быстро соглашаться с его доводами. Его-то и послал Хуго в Швецию вместе с Адрианом Флорманом вести переговоры о новом заводе. Новая компания AB Flygindustri, сокращенно AFI, была зарегистрирована в городе Мальме 16 января 1925 года. В качестве инвесторов, кроме Адриана Флормана и Фридриха Трейчке, удалось привлечь несколько шведов, но 82 % акций компании пришлось купить Юнкерсу. А по закону этой страны иностранец может владеть только 50 % акций шведской компании. Поэтому Юнкерсу пришлось 32 % своих акций оформить на подставных шведов. Фридриха Трейчке назначили исполнительным директором, а Адриана Флормана – финансовым. Хотя его лицо и казалось всем плутоватым, Хуго находил его шведские связи очень полезными.

Сразу начали реконструкцию верфи. Наняли много шведских рабочих. Из Дессау, как и в Филях, здесь высадился солидный десант специалистов Юнкерса самой высокой квалификации. Вначале завод на острове Лимхамн числился ремонтным для самолетов шведской авиакомпании Юнкерса Aero Transport AB, но вскоре он стал его самолетостроительным предприятием.

Теперь Юнкерс мог выпускать более эффективные большие пассажирские самолеты, а также военные, которые были запрещены в Германии. Как раз в это время он имел большие проблемы с построенным в Дессау опытным трехмоторным самолетом G-23.

Эрнст Циндель спроектировал его с двигателями по 260 л.с., и они обеспечивали самолету конкурентность на международном рынке. Но двигатели такой мощности в Германии были запрещены, да и инспекторы Контрольной комиссии пронюхали про этот самолет Юнкерса и объявили его боевым. Пришлось его собирать в ангаре аэродрома Нюрнберга с маломощными двигателями BMW IIIa в носу и Mercedes D.I на крыльях. Первый вылет G-23 с Вильгельмом Циммерманом 18 сентября 1924 года подтвердил хорошую управляемость, но на посадке самолет был немного поврежден. Хуго опасался конфискации. После ремонта его тайно перегнали в Швейцарию, на аэродром Дюбен, и там завершили программу летных испытаний. Юнкерс в Дессау негласно запустил в производство уточненные чертежи машины под индексом G-24 с мощными двигателями собственного производства L-2.

Завод Юнкерса в Швеции сыграл решающую роль в судьбе этого самолета. Туда из Дессау начали поступать детали и узлы G-24, а также двигатели L-2. Шведы начали выпускать очень хороший пассажирский самолет. Он перевозил девять пассажиров в просторном салоне с туалетом и багажным отделением в

хвостовой части. Три мотора обеспечивали высокую безопасность полетов. Когда в Германии ограничения на выпускаемые самолеты смягчились и разрешили строить этот самолет с маломощными двигателями в варианте G-23, то они прилетали в Швецию и улетали к заказчикам уже с мощными двигателями, становясь G-24.

Летом 1924 года в конструкторском бюро Юнкерса приступили к проектированию бомбардировщика для Красной Армии. Его должен выпускать завод в Филях. Удовлетворить самые высокие требования оказалось возможным, установив на крыльях моноплана J-25 два самых мощных на то время в Германии двигателя BMW VI по 750 л.с. Но немецкие военные не хотели вооружать русских такой машиной и воспротивились этому проекту. А русские по своим каналам тоже не оказали упорного нажима.

Тогда Хуго предлагает советским ВВС в качестве тяжелого бомбардировщика военную версию своего трехмоторного пассажирского самолета под индексом R-42 (перевернутый индекс G-24). Производство запрещенного в Германии боевого самолета он организовал на заводе в Швеции. Летом 1925 года такой бомбардировщик прилетел на Центральный аэродром Москвы для демонстрации своих характеристик и произвел должное впечатление на командование ВВС Красной Армии. Несмотря на то что первый советский тяжелый бомбардировщик ТБ-1 конструкторского бюро Туполева уже начал летные испытания, Юнкерсу заказывают более двадцати его R-42.

Этот боевой самолет родился в единственном экземпляре в Дессау под секретным названием Kriegsflugzeug К-30 глубокой осенью 1924 года. По документам, которые могла проверить Контрольная комиссия, он проходил как санитарный самолет, переделанный из пассажирского. Пришлось доработать центроплан и носовую часть самолета, сверху фюзеляжа окантовать два выреза под открытые кабины стрелков с пулеметами, снизу фюзеляжа установить выдвижную стрелковую установку и бомболюк, установить подкрыльевые бомбодержатели для небольших бомб и заделать часть окон пассажирского салона. Всего самолет мог доставить одну тонну бомб. Но никакого вооружения и боевого оборудования на нем не устанавливали. В таком виде он прилетел на завод в Лимхамне, где был доработан полностью, завершил летные испытания, стал эталоном для серийного производства R-42 и слетал на смотрины в Москву.

Бомбардировщики в Швеции собирали из деталей и узлов, присланных из Дессау, а также переделывали из прилетевших

оттуда пассажирских G-23. Все боевые машины снабжались двигателями Юнкерса L-5 по 310 л.с. Они могли эксплуатироваться на колесах, лыжах и поплавках. С завода в Лимхамне самолеты в контейнерах везли морем в Мурманск, оттуда по железной дороге на завод в Филях. Здесь самолеты вооружались, испытывались и отправлялись в воинские части под названием ЮГ-1.

Первые бомбардировщики Юнкерса получила авиация Черноморского флота. Это был последний заказ, которым был занят завод Юнкерса в Филях. К концу 1926 года было поставлено пятнадцать ЮГ-1, а в следующем году оставшиеся восемь. Они состояли на вооружении бомбардировочной эскадрильи в Ленинградском военном округе и у моряков Балтийского флота. После списания эти самолеты Юнкерса еще долго служили в Гражданском воздушном флоте СССР.

«Юнкерсы» в Липецке

Военная хунта, фактически управлявшая Германией с 1917 года и до прихода к власти нацистов, после поражения в войне была поставлена перед выбором: смириться с полным запретом всей военной авиации в Германии или получить ужасные последствия безрассудного неповиновения – расстроенную экономику, голодающее и бунтующее население, потерю территории. Но, убедившись в важности военной авиации, немецкие генералы уже не могли отказаться от этого вида вооружений и решили обладать им снова, но в секрете. Когда первоначальная увертка – полицейская авиация Polizeiflieger и полувоенные авиакомпании – не прошла, они приступили к интенсивной программе перевооружения вне территории Германии.

Пассажирский G-24 шведского производства

В первые же месяцы после окончания Первой мировой войны большинство немецких компаний, производивших вооружения, основали за границей тонко замаскированные филиалы, в которых продолжались исследования, разработки и производство. Швейцария, Швеция, Литва и Финляндия предоставили свои предприятия для модернизации стрелкового оружия, танков и подводных лодок. Авиаконструктор Дорнье, строивший многомоторные бомбардировщики Германии в компании Zeppelin-Staaken, обосновался со своим авиазаводом в Швейцарии на берегу озера Констанце. Самолетостроительная компания «Альбатрос» открыла свой филиал в свободном городе Мемеле (Клайпеда) в Литве. Фоккер продолжал разрабатывать боевые самолеты в Нидерландах.

Многие гражданские самолеты можно было легко переделать в боевые. Оставшись без военных заказов, производители авиационных моторов западных стран с удовольствием негласно продавали лучшие из них немецким конструкторам. Другое дело – базы для испытаний и тренировок. Мест, которые были бы

скрыты от глаз разведок стран-победительниц, найти в Европе было трудно.

Тогда германский Генеральный штаб обратил свой взор на Москву, хотя опыт общения с большевиками был крайне негативным. С 1917 года немецкая армия была вынуждена заниматься оскорбительными и дорогостоящими операциями по жестокому подавлению организованных большевиками революционных волнений в Германии и на оккупированных ею территориях. Затем немцам пришлось помогать генералиссимусу фон Маннергейму уничтожить красных финнов. А зимой 1918/19 года армия потопила в крови движение «спартаковцев» и рабочие советы в Баварии. Юнкерсу докладывали по секрету, что лоббистом дружбы с Германией в правительстве России выступал Карл Радек, отсидевший в берлинской тюрьме Моабит за участие в восстании «спартаковцев» и считавшийся знатоком достижений немцев. Он уговаривал Ленина, Троцкого и Сталина воспользоваться техническим и организационным багажом немцев, накопленным за последние годы, через военное сотрудничество с ними.

Несмотря на горячую «любовь» к большевикам – теперь других вариантов не было, – немецкая военная делегация поехала в Москву. Русским обещали передать все конструкторские и технологические секреты, весь накопленный опыт промышленности и армии Германии.

Сталин обеспечил немцам режим наибольшего благоприятствования, предоставив для их авиаторов Высшую школу военных летчиков в Липецке с аэродромом, ангарами и складами авиационных материалов. Для танкистов – учебный центр «Кама» с танкодромом, мастерскими и вспомогательными службами. А рядом с городком Вольск на берегу Волги, недалеко от Саратова, немцам предоставили военную базу «Томка» с аэродромом, ангарами и лабораториями для разработки и испытаний боевых отравляющих веществ. На полигоне в Шиханах распыления отравляющих газов испытывались самолетом «Альбатрос» L-78, доработанным на авиационной базе в Липецке. Масштаб реализованных проектов немецких вояк даже сегодня поражает своей наглостью.

«Научно-экспериментальный и испытательный центр самолетов», сокращенно WIVUPAL, – такое название немцы придумали для своей авиационной базы в СССР, которую они формально получили весной 1925 года. Фактически они уже четыре года летали тут, посылая учиться своих курсантов к русским. Но сначала она называлась скромнее – «Немецкая авиационная школа». Рядом с городом Липецк недалеко от

Воронежа и в 400 км к югу от Москвы давно был действующий аэродром. Летом 1918 года отсюда летали на бомбежку позиций Мамонтова и Шкуро доставшиеся большевикам «Ильи Муромцы». Теперь немцы намеревались здесь путем сравнительных летных испытаний выбрать для себя лучшие образцы боевых самолетов и переобучить костяк своих ВВС. Аэродром передавался в совместную советско-немецкую эксплуатацию с русским персоналом обслуживания.

Бомбардировщик Юнкерса R-42, 1925 г.

Разрабатываемый Юнкерсом металлический J-22 немецкие эксперты считали лучшим истребителем. По их мнению, даже с мотором небольшой мощности этот моноплан за счет малого сопротивления не будет уступать в скорости конкурентам – бипланам. Немаловажным фактором был заказ этих истребителей русскими. Но когда стало ясно, что серийного выпуска истребителя Юнкерса не будет, в германском Генеральном штабе вспомнили о закупленных два года назад истребителях Фоккера.

Тогда, в 1923 году, Германия просрочила платежи по репарациям, и Франция оккупировала индустриальный район немцев по реке Рейн. Немецкие генералы решили воевать и закупили сто истребителей Фоккера. Фиктивный заказ на истребители из Аргентины тогда не вызвал подозрений ни у властей Нидерландов, где находился авиазавод Фоккера, ни у союзников. Но политики войну отменили, и купленные истребители хранились на складах в Нидерландах.

В мае 1925 года Министерство обороны Германии полностью оплатило доставку морем пятидесяти истребителей Fokker D-XIII через порт Штеттин в Ленинград. Оттуда их доставили в Липецк, и тренировки немецких летчиков-истребителей начались. Одновременно разрабатывались оптимальные методики боевого применения и ведения группового воздушного боя.

Теперь немцам надо было выбрать самый лучший двухместный многоцелевой фронтовой самолет для выполнения не бог весть каких, но очень важных в боевых условиях задач. Этот самолет – рабочая «лошадь» – должен быть разведчиком,

корректировщиком артиллерийского огня, связным для пехоты на переднем крае. Он также мог бы использоваться как легкий бомбардировщик, штурмовик и истребитель. Имеющиеся в серийном производстве двухместные боевые самолеты были тщательно изучены и испытаны в Липецке.

«Юнкерс» J-21 в Липецке с красными звездами на крыльях

Двухместный «юнкерс» немецкие эксперты WIVUPAL в Липецке считали самым перспективным и отвечающим всем их требованиям. Но по мере накопления результатов сравнительных летных испытаний по программе боевого применения, они все чаще стали посматривать на английский биплан компании Airko DH-9A, который в свое время разработал авиаконструктор и владелец компании Джеффри де Хэвилленд в качестве дневного бомбардировщика. В теперешней модификации он уже был с американским мотором «Либерти», мощностью в два с лишним раза большей, чем у «юнкерса» J-21. В Англии и США их было выпущено более шести тысяч, и они стояли на вооружении многих стан. Более 180 самолетов этого типа воевали с Красной Армией во время интервенции в Мурманске и боев с белогвардейцами на юге России. К концу 1921 года уже 43 трофейных «де хэвилленда» числились в отрядах Красного Воздушного Флота.

Государственный авиазавод № 1, бывший «Дукс», в Москве получил задание освоить серийный выпуск таких самолетов. За подготовку технической документации отвечал авиаконструктор Поликарпов. Пока налаживалось производство «де хэвиллендов» в Москве, их стали закупать за границей, и к середине 1924 года более ста DH-9 и DH-9A прибыло в СССР. А в декабре в Москве на заводе № 2 запустили серийный выпуск копии мотора «Либерти» под индексом М-5.

Многоцелевой боевой двухместный самолет Юнкерса К-53

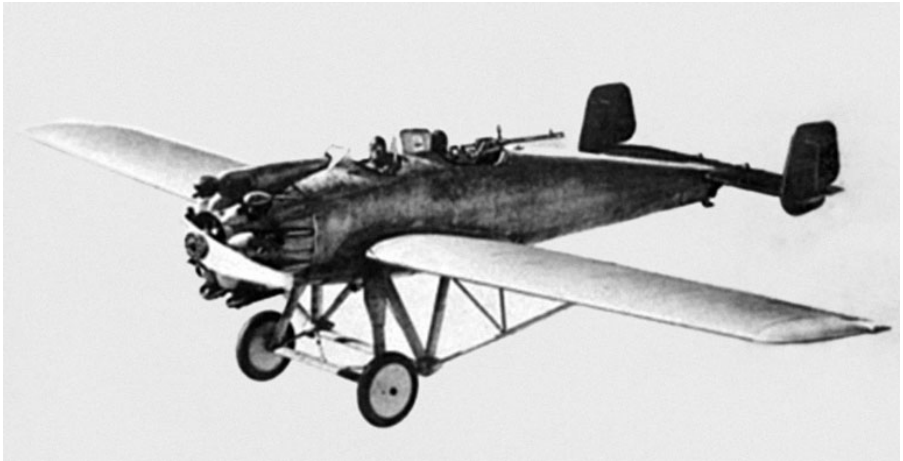
Немецкие асы в Липецке могли в полной мере оценить все достоинства и недостатки «де хэвилленда» DH-9A в индивидуальном пилотаже и групповом учебном бою. И тут они стали отмечать, что в пилотировании металлический моноплан «юнкерс» J-21 более инертный, маневрирует с трудом и его большая посадочная скорость вызывает стресс. Он летает только два с половиной часа, а «англичанин» – четыре. Русские летчики из Научно-опытного аэродрома тоже говорили, что они не в восторге от «юнкерса» и ждут серийного выпуска русской версии биплана «де хэвилленда» DH-9A, которую создал Поликарпов под индексом Р-1. Немцы в Липецке были еще более привередливыми, чем русские, и они накатали такое заключение, что германский Генеральный штаб не стал заключать с Юнкерсом контракт на поставку двухместного J-21, выпускавшегося в Филях. А Хуго так надеялся на этот заказ.

На аэродроме Липецка появился доставленный контрабандой из Германии двухместный биплан Хейнкеля Не-17. И тут же привезли новый, построенный в Клайпеде в Литве второй опытный «Альбатрос» L-65 такой же конфигурации, как у «хейнкеля». И хотя его летные характеристики были существенно выше, чем у Р-1 Поликарпова, немцы в Липецке отдали предпочтение разведчику Хейнкеля. В 1926 году в Липецк доставили семь купленных серийных машин Хейнкеля и организовали их войсковые испытания. Затем в Липецке появились новые модификации «альбатросов» – три L-76a и три L-77v. Их в 1928 году сменили прибывшие L-78.

Бомбардировщик Юнкерса К-43

Юнкерс снова в Липецке. На этот раз его военный вариант К-53 почтового моноплана А-35 привлек внимание немецких военных стратегов, и они решили его основательно испытать в условиях, близких к боевым. Этот двухместный моноплан родился в 1924 году сначала как гражданский курьерский и учебно-тренировочный скоростной А-20. Через два года Юнкерс ставит на него свой мощный двигатель L5, меняет форму и площадь киля, и он становится почтовым А-35. На своем заводе в Швеции Юнкерс создает его военный вариант К-53, который многим пришелся по вкусу. Он продает его в Китай, Турцию и СССР.

Новый «юнкерс» был вооружен так же, как и высокоплан Ju-21 —двумя неподвижными синхронизированными пулеметами у летчика и пулеметом на турели у наблюдателя, бомбодержателями под крыльями и фюзеляжем. Но он отличался более мощным двигателем, большим размахом крыла, но и взлетный вес его был на полтонны больше. Небольшое число этих самолетов было собрано на заводе в Филях в конце 1925 года, они поставлялись Красному Воздушному Флоту под индеском Ju-35. В Липецке этот новый разведчик Юнкерса после долгих летных испытаний немецкими асами так и не доказал своего бесспорного преимущества, и вопрос о принятии на вооружение Германии двухместного фронтового самолета так и остался открытым.



Истребитель Юнкерса К-47, 1929 г.

Самолеты Юнкерса – пассажирский Ju-13 и грузовые W.33 – вместе с трехмоторным пассажирским «Роландом» Рорбаха и одномоторным пассажирским «Меркуром» Дорнье обеспечивали в Липецке все необходимые для функционирования WIVUPAL перевозки. Трехмоторные бомбардировщики Юнкерса ЮГ-1 и вооруженный пулеметом «Роланд» Рорбаха использовались немцами для подготовки экипажей бомбардировщиков. Летом 1930 года в Липецк прилетели из Швеции два легких бомбардировщика Юнкерса К-43.

Через десять лет многие летчики примут участие в налетах на советские города. Соседний с Липецком Воронеж будет почти полностью разрушен их бомбами, но ни одна бомба не будет брошена на бывшую авиабазу WIVUPAL.

Новые три двухместных истребителя Юнкерса К-47 произвели в Липецке очень хорошее впечатление. Хуго Юнкерс сделал новую попытку создать истребитель, поручив эту работу своему конструктору Карлу Плауту, бывшему летчику-истребителю. Разработка конструкции в Дессау шла под маркой гражданского учебно-тренировочного самолета А-48. Это была первая машина Юнкерса с гладкой дюралевой обшивкой вместо гофрированной. Тонкое крыло поддерживалось нижним подкосом. Гладкий фюзеляж круглого сечения хорошо вписывался в контур двигателя воздушного охлаждения. На заводе в Швеции машины переделывали в истребители К-47. Устанавливали мотор BMW Hornet, мощностью 590 л.с.

Первые три истребителя у Юнкерса купил Советский Союз, и они испытывались на Центральном аэродроме в Москве. Китай закупил двенадцать К-47. Две машины Юнкерс продал Рейхсверу. После испытаний в Липецке эти истребители Юнкерса

использовались для подготовки летчиков.

В 1931 году число немцев в Липецке неожиданно удвоилось. Прибыли на летные испытания первые два истребителя-биплана Арадо Ar-64, затем Ar-65. Его-то и примут на вооружение. Одновременно появились дальний разведчик Хейнкеля He-45 и его высокоплан He-46. В следующем году в СССР пожаловали бомбардировщики Дорнье, построенные в Швейцарии: Do.P – высокоплан с четырьмя 500-сильными моторами «Бристоль-Юпитер» – и более совершенный двухмоторный Do.F. К ним присоединился двухмоторный биплан Хейнкеля He-59, поставленный вместо поплавков на колеса. Летали каждый день по все усложняющимся программам. Так втайне от всего мира в СССР закладывались основы будущих вооруженных сил нацистов Германии, которые принесли неописуемые страдания, разрушили полстраны и уничтожили десятки миллионов советских людей.

После прихода к власти в Германии нацистов им уже не надо было скрывать свои реваншистские планы, и они могли организовать летно-испытательные центры внутри страны. В 1933 году после выпуска 230 пилотов и штурманов, испытаний множества новейших боевых самолетов WIVUPAL в Липецке будет закрыт. Нацисты во главе с Герингом и Мильхом невиданными темпами на глазах испуганного мира будут создавать Люфтваффе, а для Хуго Юнкерса настанут самые тяжелые времена.

Крах русского проекта

Чем больше Хуго Юнкерс думал о своей «авантюре» в России, тем больше склонялся к мысли, что русские его надули. Ведь когда он вносил предложение о развертывании производства его самолетов, речь шла о большом их количестве, о двух авиазаводах в Москве и Петрограде. Только при большом заказе себестоимость каждой машины будет меньше, а его прибыль больше. Но потом отпал авиазавод в Петрограде, а его усыпила высокая цифра ежегодного заказа для авиазавода в Филях – 300 машин. Почти ежедневно завод должен был выпускать один новый самолет. Эту цифру подтвердило Правительство СССР, утверждая контракт. А что же получилось в реальности? Заказывали всего по двадцать машин. За первый год смогли выпустить всего 109 самолетов, за второй – 59 и за третий – 36. Как он мог вкладывать деньги в крупносерийную производственную оснастку при таких мизерных заказах?

Наверное, он что-то сделал не так при заключении контракта. Уже через год работы завода в Филях начались нарекания русских. То им не нравились характеристики его самолетов, то они жаловались на задержки плана выпуска. Потом они возмущались, что он не организовал на заводе в Филях заготовительные цехи и производство деталей самолетов, а привозит детали из Дессау. Позиция русских ему понятна. Они хотят освоить полный цикл производства современных металлических самолетов, а потом сказать ему: «До свидания». Но при тех заказах самолетов, какие он получил от русских, ему гораздо дешевле изготовить небольшое количество деталей в Дессау на отлаженном оборудовании и привезти их в Фили, чем организовывать здесь их производство с нуля. Был бы ежегодный заказ в 300 самолетов, как записано в контракте, тогда и детали заготавливали бы здесь. То же самое относится и к двигателям. Ему не выгодно организовывать их производство в Филях опять из-за мизерных заказов, дешевле купить их в Германии и привезти.

Получился замкнутый круг – русские хотели получить все секреты производства металлических самолетов и современных двигателей, но при этом заказывают слишком мало самолетов и довольствуются только сборочным заводом в Филях. Недавно русские грозили, что больше не дадут заказов, пока он полностью не выполнит все свои обязательства по контракту. Он ответил грозным письмом в Правительство СССР об отсутствии утвержденных планов выпуска самолетов в Филях, но ответа не

последовало.

Что делать с заводом в Филях? Хуго сидит за своим большим письменным столом в роскошном кабинете в Дессау и нервно крутит карандаш. Положение в Филях аховое, тем более что русские остались единственными заказчиками продукции этого завода. Правительство Германии гарантировало ему заказ пятидесяти истребителей, построенных им в Филях, а купило их у Фоккера в Голландии. Завод в Филях без заказов чахнет. Еще перед Рождеством, когда был заказ, там работало 1165 человек, а сейчас, весной 1925 года, 154 немецких специалиста вернулись в Германию, а на заводе продолжают работать только тридцать русских.

Хуго судорожно думал, в чем он дал промашку. Наверное, надо было заключать контракт с русскими на производство конкретного типа самолета, выбранного и испытанного ими, с гарантированной оплатой первого и большого заказа.

А ведь как хорошо все начиналось тогда в феврале 1922-го, когда подписывали Протокол о намерениях с русскими. Тогда же договорились о создании совместной авиакомпании для воздушных перевозок в России на самолетах Юнкерса. Junkers Luftverkehr Russland открыла в Москве свое представительство, и Франц Кисснер возглавил его. Приближалось открытие Всероссийской промышленной ярмарки в Нижнем Новгороде, и первую линию решили проложить туда из Москвы. Авиакомпания Юнкерса уже освоила маршрут Берлин – Кёнигсберг. Когда подписывали соглашение, Хуго мечтал о продлении этой трассы до Москвы. Но его опередили немецкие конкуренты. В канун 1 мая в Москву прилетел «фоккер» F-III немецко-русской авиакомпании «Дерулюфт», получившей права на выполнение полетов по маршруту Кёнигсберг – Каунас – Смоленск – Москва.

Юнкерсу пришлось довольствоваться маршрутом Москва – Нижний Новгород и то временно, пока будет работать ярмарка. В пробный полет пассажирский F-13 отправился 29 июля, а через два дня начались регулярные полеты самолетов Юнкерса в небе России. За два месяца успели выполнить 58 рейсов и перевезти 228 пассажиров.

А что же дальше? Франц Кисснер в ноябре добился от российских властей права на пролет с посадками самолетов Юнкерса из Швеции в Иран. Начали с освоения южной части трассы Москва – Тифлис с посадками в Орле, Харькове, Ростове, Новороссийске и Батуми. Доставка пассажиров из Москвы в Тифлис началась 1 июня 1923 года и занимала два дня с ночевкой в Ростове. Выяснилось, что летать из Ростова над Черным морем и Кавказским хребтом опасно. Через два месяца

проложили маршрут по суше из Ростова через Армавир, Минеральные Воды, Владикавказ, Грозный, Махачкалу, Баку и Евлах в Тифлис. Думали из Баку дальше летать в Иран. Авиалиния Москва – Тифлис компании Junkers Luftverkehr Russland функционировала до октября 1923 года. Перевезли 1231 пассажира и около четырех тонн почты и грузов.

На летний сезон 1924 года планировали открыть из Москвы северную линию, чтобы соединиться с маршрутами по странам Балтики авиакомпании «Osteuropa Union», а также линию Ленинград – Хельсинки. Но Правительство СССР разрешения не дало. Так и пришлось самолетам Юнкерса в этом году довольствоваться чартерными рейсами. Они выполнили более 900 полетов и перевезли около четырех тысяч пассажиров. На этом и закончилась деятельность авиакомпании в Советском Союзе. В это время был подписан контракт Юнкерса с Иранским правительством о создании авиакомпании Junkers Luftverkehr Persien для авиаперевозок в Иране и на Среднем Востоке. Три самолета Юнкерса покинули Советский Союз и из Баку перелетели в Тегеран. Туда же отправилась основная часть сотрудников немецко-русской авиакомпании, остальные вернулись в Германию. А освоенной Юнкерсом авиационной трассой из Москвы в Баку воспользовалась недавно созданная российская авиакомпания «Укрвоздухпуть». Обо всем этом с горечью вспоминал Хуго Юнкерс, сидя в своем кабинете и нервно вращая карандаш правой рукой на полированной поверхности большого письменного стола.

Вот теперь надо бросать авиазавод в Филях. Конечно, в его бизнес с русскими вмешалась большая политика. Германия обратила свой взор на запад. Локарнская конференция в Швейцарии с 5 по 16 октября 1925 года дала гарантии незыблемости ее западных границ. Западные страны признали Германию великой и равноправной державой, ввели ее в Лигу Наций и предоставили ей постоянное место в Совете Лиги Наций. После приема в «клуб» западных стран и отмены запретов на подготовку вооруженных сил отпала острая необходимость в дружбе и сотрудничестве с Россией. Германское правительство прекращает все инвестиции в авиационный завод в Филях и отказывает самолетостроительной компании Юнкерса в кредитах. Мало того, пользуясь тем обстоятельством, что контракт с правительством Советского Союза подписывало не оно, а Юнкерс, с него потребовали вернуть банкам все предыдущие кредиты в сумме 12 миллионов рейхсмарок, полученные им на создание завода в Филях. Хотя всем было хорошо известно, что именно правительство Германии всяческими обещаниями поддержки в

1922 году втравило Юнкерса в эту «русскую авантюру». А теперь, когда завод в Филях надо бросать, его сделали крайним, и он за все должен заплатить. Ясно, что его хотят сожрать. Уж больно привлекательным и легкодоступным кажется его консорциум некоторым влиятельным магнатам и их лоббистам в правительстве. Самый верный инструмент для этого – создать финансовые трудности.

Не на того напали! Хуго едет в Берлин, обивает пороги и надрывает горло и сердце. В ответ слышит: «Это только проблема вашей частной компании, уважаемый профессор Юнкерс. Правительство рекомендует вам подать в отставку с поста финансового директора».

Хуго понял, что его положили на лопатки, когда он нигде не смог взять заем, чтобы выдать зарплату шести тысячам своих работников. В правительстве ему дали понять, что заем он получит только в обмен на акции его компаний. В конце октября 1925 года он подписал передачу правительству 80 % акций авиакомпании Junkers Luftverkehrs A.G и 66 % акций самолетостроительной компании Junkers Flugzeugwerke A.G.

Удара такой тяжести судьба ему еще не преподносила. Конечно, он обо всем рассказал Терезе. Она говорила, что сейчас такое время, когда всем немцам очень тяжело. Но эта черная полоса пройдет. У него такая мощная основа его новаторских предприятий и преданных ему специалистов высшей квалификации, что он обязательно скоро опять будет много зарабатывать и выкупит свои акции. Тереза нежно гладила его седые волосы и улыбалась. И Хуго ей верил.

Действительно, даже в этом году он так много сделал, чтобы развить и упрочить свою империю. Пассажирские линии контролируемых им авиакомпаний с его самолетами опоясали всю Европу, Южную Америку и Средний Восток. Все это направление он доверил Заксенбергу, который возглавляет Luftverkehrs. Сам же он сосредоточился на обеспечении авиакомпаний своими эффективными самолетами и на общем руководстве консорциума. Производство пассажирского F.13 шло по нарастающей – выпустили 68 машин. В этом году он организовал в Дессау два новых отдела – грузовых перевозок и воздушной пестицидной обработки полей. Они разрабатывали идеологию создания специализированных самолетов и определяли их оптимальные параметры. Юнкерс также организовал отдел аэрофотосъемки, и в Дессау разработан новый усовершенствованный метод картографирования с воздуха.

Гордостью Хуго было организованное им в Дессау в этом, как оказалось, злополучном году летное училище «Школа пилотов

самолетов Юнкерса». Ее главной задачей была подготовка командиров и штурманов его пассажирских самолетов. Их тренировки в ночных полетах, в условиях ограниченной видимости, в тумане и дожде, в зимнее время при морозе и снегопаде повышали безопасность полетов на его самолетах. Безотказности самолетов и регулярности их вылетов Хуго уделяет особое внимание, организуя целую сеть технических станций по обслуживанию и ремонту на всех трассах его авиакомпаний.

Он, кажется, делал все, чтобы выжить в эти трудные времена, чтобы получить новые заказы на свои самолеты. В Германии продать самолет было очень трудно. Юнкерс начинает переговоры с правительством Турции об организации там авиакомпании с Техническим центром обслуживания самолетов в городе Эскисайр, юго-восточнее Истанбула и западнее Анкары. Были организованы пробные и демонстрационные рейсы его самолетов в Турции. Но правительство Турции настаивало на строительстве второго, настоящего авиазавода для производства самолетов Юнкерса, надеясь создать собственную авиационную индустрию. При поддержке правительства Германии 15 августа 1925 года был подписан контракт между Юнкерсом и правительством Турции об основании компании Turkische Flugzeug– und Motoren AG (TOMTAS), 50 % акций которой принадлежали Юнкерсу, а другие 50 % – Авиационному обществу Турции. Компания TOMTAS должна за два года построить авиационный завод в Кайсери, юго-восточнее Анкары, и обучить турецких рабочих. Юнкерс обеспечивает выпускаемые самолеты моторами, организует их производство и использует свои патенты. Срок действия контракта – 40 лет. Производительность завода – 250 самолетов в год. Правительство Турции обязалось по контракту покупать военные самолеты только у TOMTAS. Турецкий контракт был очень похож на русский, с не меньшими рисками. Но это был хоть какой-то выход из застоя и надежда сохранить серийное производство самолетов в Дессау. Он назначает Ганса Заксенберга своим представителем в компании TOMTAS.

Юнкерс начинает строить на площадке авиазавода Кайсери сразу четыре своих больших металлических ангара. Но через два года функционировать будут только два. Он доставляет в Кайсери 20 самолетов А-20 для переоборудования в боевые с пулеметом в задней кабине и кассетами для бомб. Через два года все эти машины будут проходить в Кайсери регламентное обслуживание. Кроме этих двадцати машин, Юнкерс продает Турции 64 А-20 в гражданском исполнении. Это очень хорошая сделка, но и она не спасает от банкротства.

Когда Юнкерс отдал правительству 80 % акций своей авиакомпании Luftverkehrs A.G, он потерял не только контроль над воздушными перевозками, но и лишился безотказных покупателей своих пассажирских, почтовых и грузовых самолетов. Теперь он должен конкурировать на открытом рынке самолетов с Дорнье и Мессершмиттом.

В ноябре Юнкерс вынужден передать свой пост председателя Совета директоров самолетостроительной компании Junkers Flugzeugwerke A.G в Дессау назначенному правительством доктору Шлибену. Финансовым директором правительство назначило Вильгельма Штабена. Теперь с этими двумя Хуго обязан согласовывать все свои решения. Более того, уже намечались слушания в суде всех аспектов бизнеса Юнкерса в Филях и его финансовой деятельности. Но при новом руководстве финансовое положение компании становилось еще хуже. Заказчиков на самолеты было очень мало. К концу 1926 года долг компании возрос до семи миллионов рейхсмарок. Новые руководители предлагали сократить персонал и превратить большой серийный авиационный завод в Дессау в небольшой опытный.

Давление правительства все увеличивается. Печальная судьба профессора Юнкерса широко обсуждается в германской и европейской прессе. Перед Рождеством 1926 года Хуго решает положить этому конец, даже ценой огромных потерь и будущих обязательств. В обмен на обретение снова полного контроля над своими компаниями он соглашается продать правительству оставшиеся у него 20 % акций авиакомпании Junkers Luftverkehrs A.G, выплатить в казну один миллион рейхсмарок и отдать самолетов на сумму два миллиона рейхсмарок. За это ему отдают 66 % акций его самолетостроительной и моторостроительной компании.

С нового 1927 года Хуго Юнкерс опять частный самолетостроитель, не зависимый от правительства. С русскими ему осталось рассчитаться всего ничего – привезти из Швеции в Фили и собрать восемь трехмоторных бомбардировщиков ЮГ-1. И на этом его обязательства перед русскими закончатся, и можно будет вывозить с завода в Филях сборочную оснастку, материалы и инструмент.

В марте последний из заказанных ЮГ-1 после заводских летных испытаний разобрали, упаковали в контейнеры и отправили военным морякам Балтики. В конце лета о работниках Юнкерса здесь напоминал только установившийся порядок и привычный ритм работы. Уже год с лишним завод в Филях

содержался на деньги советского правительства, и директором там был уже не немец Шуберт, а русский Горбунов. Он уже начал подготовку серийного производства двухмоторного бомбардировщика Туполева ТБ-1. Авиационный завод в Филях переименовали 8 февраля 1928 года. Теперь он назывался Завод № 22 «Десять лет Октября».

В Гражданском воздушном флоте

Хуго Юнкерс оставил в Советском Союзе не только свои самолеты. Он оставил конструкторам Туполева бесценный опыт многих лет. Изобретенную им гофрированную дюралевую обшивку теперь стали применять многие. Конструкторы Туполева создавали самолеты, используя все «секреты» Юнкерса. Фермы из дюралюминиевых и стальных труб принимали на себя основную нагрузку. Гофрированная обшивка обеспечивала прочность и жесткость на кручение. Но по компоновке ТБ-1 Туполева существенно отличался от строившегося в Филях ЮГ-1 Юнкерса. Последний дорабатывался из пассажирского самолета, был трехмоторный и мог лететь при отказе одного двигателя. Гофрированная обшивка ТБ-1 имела «волну ЦАГИ» более высокую, чем у Юнкерса. Она увеличивала прочность и жесткость, но и существенно увеличивала вредное сопротивление. Основным материалом являлся кольчугалюминий, советский аналог немецкого дюралюминия, выпускавшийся на заводе в Кольчугино. Все гражданские самолеты Туполева в той или иной степени также несли отпечаток идей Юнкерса. Его рекордный АНТ-25 будет создан в 1933 году с гофрированной обшивкой, когда Юнкерс уже перейдет на гладкую.

Когда боевые самолеты Юнкерса, построенные на авиазаводе в Филях, из ВВС РККА передавали в Гражданский воздушный флот, то красные звезды закрашивали и вместо них появлялись государственные регистрационные номера. Прочность, заложенная в конструкцию дюралевых самолетов Юнкерса, позволяла им прожить еще одну жизнь в ГВФ.

Морские разведчики на поплавках с открытыми кабинами пилота и наблюдателя Ю-20 после снятия с вооружения флота передали в ГВФ и Главсевморпуть. Военно-морской летчик Чухновский, освоивший их во время службы на флоте, теперь стал полярным летчиком и на Ю-20 обследовал ледовую обстановку.

Двухместный Ю-21 на службе ГВФ

Двухместные сухопутные разведчики Ю-21 в конце двадцатых годов широко использовались для гражданских целей и для проведения аэрофотосъемки.

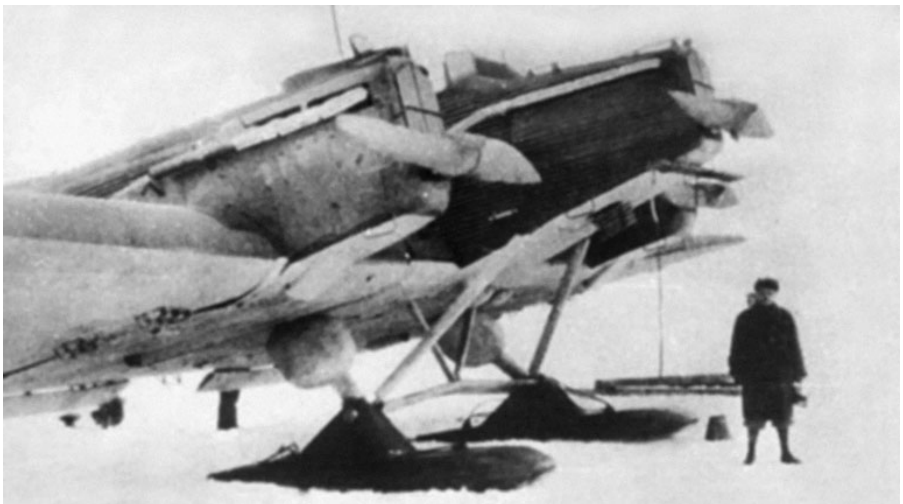
Когда 29 мая 1928 года в Северном Ледовитом океане разбился дирижабль «Италия», в спасении людей приняли участие два трехмоторных самолета Юнкерса. Пассажирский G-24 арендовало географическое общество Швеции, и советский ЮГ-1, который 17 июня Балтийский флот передал в Ленинграде спасательной экспедиции на ледоколе «Красин». Экипаж ЮГ-1 из пяти человек, который начал выполнять гражданскую работу, возглавляли пилоты Чухновский и Страубе. Шведы вылетели на поиски дрейфующей льдины с потерпевшими на своем G-24 19 июня, но ее не нашли. 4 июля на борту ледокола «Красин» решили поставить ЮГ-1 на лыжи. В первом же полете через шесть дней экипаж Чухновского обнаружил покинувшую лагерь группу Мальмгрена и сообщил по радио их координаты на ледокол. Из-за сильного тумана Чухновский решил садиться на лед и переждать, но при посадке сломал лыжное шасси.

Ледокол «Красин» уже на следующий день снял со льда группу Мальмгрена, хотя его самого уже не было в живых, и в тот же день 12 июля вечером нашел и принял на борт всех обитателей лагеря экспедиции Нобиле. Через четыре дня ледокол пробился к месту посадки ЮГ-1 и забрал его с экипажем. После ремонта ходовых винтов «Красин» с восстановленным ЮГ-1 снова вышел в северные широты искать группу, унесенную на оторвавшейся части дирижабля «Италия». Самолет Юнкерса ЮГ-1 был его глазами, сообщая о ледовой обстановке далеко впереди. Но до конца сентября никаких следов унесенных людей так и не нашли.

Только после четырех лет интенсивной воинской службы у военных моряков трехмоторные «юнкерсы» перешли на мирную работу в ГВФ. При этом они были доработаны – снималась выдвижная нижняя башня стрелка, бомбодержатели и турели, кабина заднего стрелка закрывалась обшивкой. Большая дальность полета и надежность этих самолетов Юнкерса позволила им сыграть незаменимую роль в освоении необъятных просторов Сибири и Дальнего Востока и выполнять там регулярные авиаперевозки.

Для Хуго Юнкерса в 1929 году было приятно получить сообщение, что на его ЮГ-1 открыта регулярная воздушная трасса между Хабаровском и Александровском на острове Сахалин. Здесь на «юнкерсах» летали Водопьянов и Мазурук. Через три

года летчик Молоков на ЮГ-1 выполнил первый рейс по Енисейской авиалинии, которая начиналась в Красноярске, на гидродроме у острова Телячий. В сообщении говорилось, что его самолеты в России летом эксплуатируются на поплавках, а зимой ставятся на лыжи. Грузоподъемные трехмоторные «юнкерсы» вывозили золото с приисков Алдана в Иркутск, летая над рекой Леной.



Трехмоторный самолет Юнкерса ЮГ-1 в Полярной авиации СССР

Один из самолетов под регистрационным номером СССР-Н-4 был приписан к Полярной авиации СССР и отличился в геологической экспедиции академика Обручева на Чукотку.

Отчет о приключениях своего самолета в диком северо-восточном краю России Хуго Юнкерс читал как детективный роман. ЮГ-1 на корабле завезли в порт и главный город Чукотского края – Анадырь. Оттуда он перелетел на запад в глубь континента в поселок Марково. Кругом были неизведанные горы. Это был первый самолет в этих дремучих местах. Никаких оборудованных площадок для взлета и посадки. Выполнили визуальную аэросъемку рельефа местности. Сначала «юнкерс» полетел на юг, обследовал Корякское нагорье и вернулся в Марково. Следующий полет на север, перелет Анадырского плоскогорья и посадка на арктическом побережье Чукотского моря. В обратном полете обследовали самый высокий Анюйский хребет. Наконец-то удалось определить точное расположение горных массивов Чукотки. Это была опасная работа первопроходцев, и Хуго Юнкерс испытывал чувство удовлетворения, что ее надежным инструментом был его самолет.

Трехмоторные «юнкерсы» трудились в Гражданском

воздушном флоте и Полярной авиации Советского Союза целых шесть лет и оставили о себе добрые воспоминания пилотов и механиков. Они и дольше бы летали, но в стране не было подходящих моторов для замены изношенных.

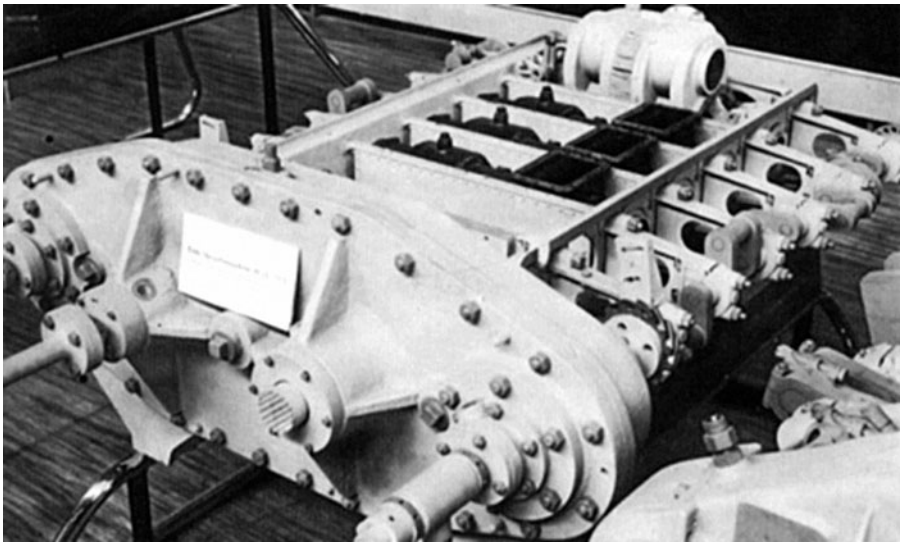
Глава 6
Первые авиационные моторы

Моторы в крыле

Судьбе так уж суждено было распорядиться, чтобы Хуго Юнкерс начал свою трудовую карьеру после окончания университета как двигателист. И одно из первых изобретений в его жизни, которое он сделал в соавторстве со своим партнером Оксельхозером много лет тому назад, касалось конструкции двигателя внутреннего сгорания с двумя встречными поршнями. Идея была богатая. Если соединить два поршневых двигателя их головками и организовать общую камеру сгорания, то можно получить высокую степень сжатия, когда оба поршня движутся друг к другу. Такой оппозитный двигатель можно было сделать плоским, и когда Юнкерс «заболел» авиацией, он ухватился за него потому, что такой мотор размещался внутри толстого крыла.

А толстое крыло было другой идеей фикс Юнкерса. Еще в 1910 году ему выдали патент на самолет в виде летающего крыла, внутри которого размещалось все необходимое – моторы, топливные баки, экипаж и пассажиры. На протяжении всей своей жизни Хуго будет доказывать реализуемость и эффективность толстого крыла, проектируя и строя свои металлические самолеты.

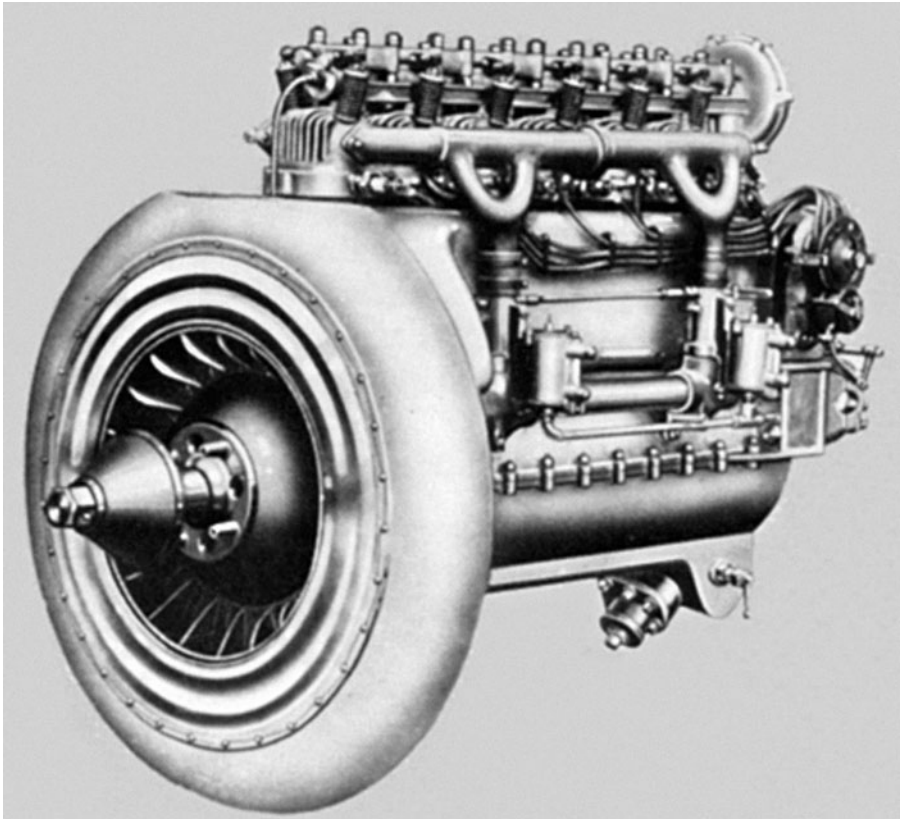
Рядный горизонтальный поршневой двигатель в авиации уже применялся на самолете братьев Райт. Юнкерса привлекает двигатель типа «дизель» – у него и расход меньше, и солярка менее склонна к воспламенению, чем бензин. Первый авиационный четырехцилиндровый двухтактный дизель Юнкерса, разработанный в Ахене и построенный в Магдебурге, так и остался экспериментальным. Тяжелый редуктор с цилиндрическими прямозубыми шестернями обеспечивал передачу крутящего момента от двух коленвалов на вал пропеллера.



Первый авиационный экспериментальный мотор Юнкерса Mo3

Наземные испытания этого мотора в начале Первой мировой войны хоть и подтвердили его работоспособность, но выявили множество конструкторских проблем. Мешкать в военное время нельзя, и Хуго запускает в разработку новый горизонтальный оппозитный мотор Fo 2 для самолетов, но уже с шестью цилиндрами. Однако авиационное командование к установке дизеля на самолеты не проявило никакого интереса. А моряки обнадежили – такие моторы им очень нужны для быстроходных торпедных катеров. И все-таки Юнкерс дает команду Мадеру переделать этот мотор под бензин. В январе 1917 года в Дессау начались стендовые испытания двух опытных моторов – дизельного и бензинового. Они выявили недостаточную их надежность. Двигатели были очень тяжелые. При весе 750 кг развивали мощность 475 л.с.

После войны Юнкерс думал довести эти моторы и установить их на свой большой пассажирский самолет Ju-G1, но запрет Контрольной комиссии на разработку двигателей такой мощности и их уничтожение вместе с самолетом помешали этим планам.



Авиационный мотор Юнкерса L1

Хуго убежден, что в мирное время для легких одномоторных самолетов потребуется двигатель небольшой мощности. В 1920 году он приступает к проектированию обыкновенного рядного мотора воздушного охлаждения с шестью цилиндрами L1.

Это был безредукторный четырехтактный бензиновый мотор мощностью в 75 л.с. и весом 130 кг. В головке каждого цилиндра было по два больших впускных и выпускных клапана. Главные подшипники были шариковыми. Система зажигания с двумя магнето была полностью дублированная. Доводка затянулась на несколько лет, а потом он устанавливался на спортивные самолеты Юнкерса Т-26 и Т-29, а также на двухмоторные «фокке-вульф». Хуго уже осознал, что многомоторные самолеты он пока строить не может, и его горизонтальные оппозитные двухтактные дизели еще не скоро будут востребованы. Для одномоторных самолетов нужны вертикальные двигатели классической схемы, и он начинает их тщательное исследование.

Профессор Юнкерс ради успеха своих самолетов переступает через собственное «я». Он уже имеет патент на оппозитный

двигатель и может развивать эту схему применительно к самолетам. Но неожиданно для всех в 1923 году Хуго покупает лицензию у BMW на выпуск в Дессау небольшой партии ее моторов IIIa. Тем самым он признает, что конструкторы моторов этой компании победили его двигателистов в негласном соревновании. Освоение секретов конструкции и технологии производства лучшего мотора в Европе профессор Юнкерс не считает для себя зазорным. Он ставит перед своими мотористами задачу на основе этой модели BMW создать свой такой же мотор, но с лучшими характеристиками.

Этот щуплый и седой профессор не жалеет денег на организацию в Дессау современного серийного производства авиационного двигателя своего конкурента, отправив свои оппозитные дизели на целый год до лучших времен на хранение в Ахен. А двигателисты Исследовательского института профессора Юнкерса в Дессау принялись за разработку модифицированного варианта баварского мотора под своим индексом L2, который через два года займет законное и достойное место на рынке авиационных двигателей.

Рев мощных шестицилиндровых бензиновых машин на стендах испытательной моторной станции в Дессау возвестил о новом этапе в создании бензиновых авиационных двигателей Юнкерса.

Первые серийные

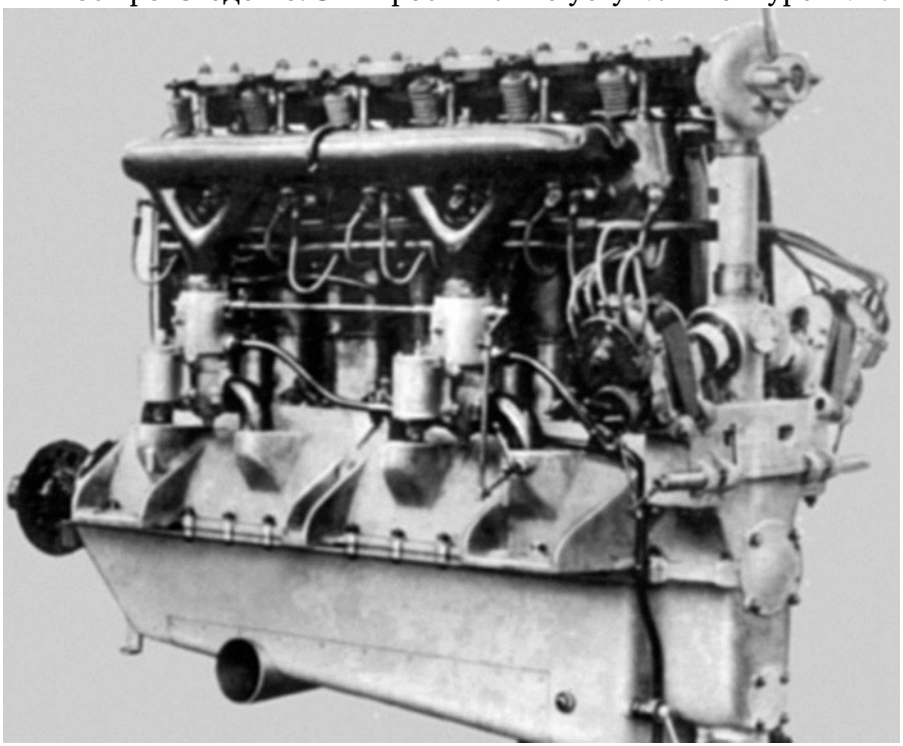
Постепенно разработка конструкций и изготовление опытных образцов авиадвигателей перемещалась из Ахена в Дессау. Хуго Юнкерс решает, что пора юридически оформить здесь моторное производство, и 27 ноября 1923 года организуется компания Junkers Motorenbau GmbH в Дессау, сокращенно Jumo. Ее главную задачу Хуго определил так: серийное производство двигателей Юнкерса различного назначения. Предполагалось развернуть выпуск стационарных промышленных дизелей различной мощности, судовых, тепловозных, автомобильных и авиационных моторов. Конструкторское бюро моторов и опытное производство в Ахене закрывается. Персонал и оборудование переводятся в Дессау в компанию Jumo. А те из них, кто занимался авиационными двигателями, поступали в Исследовательский институт профессора Юнкерса в Дессау под начало к профессору Отто Мадеру. Под его руководством расширяется опытное производство и испытания новых авиамоторов. Для серийного производства техдокументация передается в Jumo.

Модернизированный 19-литровый BMW заработал и показал хорошие характеристики, а его форсированный вариант L2a был на 5 кг легче и на 15 % мощнее. Для Юнкерса главным было получить безотказную и удобную в эксплуатации машину. Пружинные клапаны цилиндров, приводящиеся верхним распредвалом, комбинированная система смазки разбрызгиванием и под давлением, два карбюратора, водяное охлаждение и оригинальный ручной стартер – таков неполный набор конструкторских решений.

Хуго надеялся, что его авиамотор будет самым надежным на рынке и самым дешевым для его самолетов. Осенью 1924 года удалось решить все юридические проблемы с BMW, получить сертификат и начать в Дессау его серийное производство, положившее начало большому моторному заводу.

Двигателисты Юнкерса в Дессау набирались опыта, формировался коллектив, способный вносить эффективные конструкторские изменения, и надежность первых «своих» моторов повышалась. Двигатели L2 начали устанавливать на пассажирские F-13 и серийные почтовые A-20. Из-за ограничений мощности авиамоторов для Германии на выпускаемые трехмоторные пассажирские G-23 мощный L2 можно было устанавливать только в носу. На крыльях Юнкерс ставил маломощные двигатели Даймлера. Но в 1925 году на 19 пассажирских G-24 все три мотора были L2. Эти моторы

Юнкерса устанавливали и на нескольких его самолетах W-33. Но для Хуго становилось все яснее, что и такой мощности, как у L2, уже недостаточно для набирающих вес его самолетов. Теперь он уже знал, что конструкторы «Юнкерс Моторенбау» в Дессау идут в ногу с их коллегами из BMW и Daimler, но опережать конкурентов еще не могут. Разработанные у Юнкерса чертежи более мощных моторов L3 и L4 он не решился запустить даже в опытное производство. Эти проекты явно уступали конкурентам.



Серийный авиадвигатель Юнкерса L2, 1924 г.

В поисках более мощного двигателя для своих новых самолетов Юнкерс опять обратился к двигателистам Баварии. Их увеличенный в объеме на четыре литра мотор BMW IV был отработан и соответствовал лучшим мировым образцам. Ситуация в Баварии была не из лучших, и хозяева BMW согласились продать Юнкерсу лицензию на производство этого мотора. Хуго теперь шел по накатанному пути. Все повторилось, как с предыдущим мотором BMW.

Теперь на его моторном заводе в Дессау рядом с производственной линией, выпускающей L2, появилась новая линия моторов L5. Внешне эти два серийных мотора было трудно отличить. Но L5 впитал в себя все самое лучшее, что удалось внедрить на L2, и был более надежный. Сначала он выпускался со

степенью сжатия 5,5. Но потом конструкторы Юнкерса увеличили ее до семи и подняли максимальные обороты. Мощность еще более возросла.

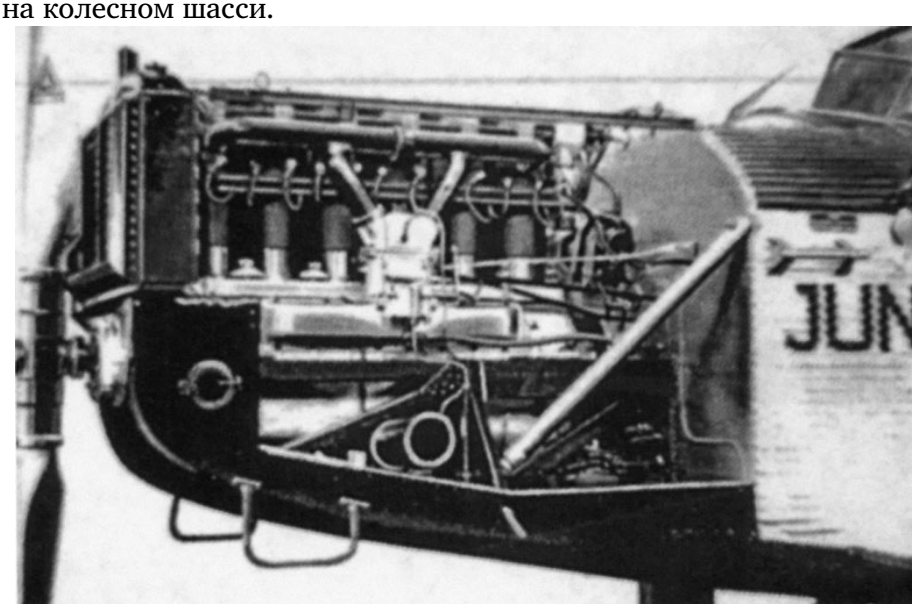
Производство двигателей L2 стало замирать – их выпустили только 58. А выпуск L5 нарастал. Всего их будет произведено до конца двадцатых годов более тысячи. С 1925 года их начали ставить на все самолеты Юнкерса. Но произошло и то, чего так ждал Хуго Юнкерс, его авиационные двигатели начали покупать другие авиаконструкторы для своих новейших самолетов. «Альбатрос» установил по два L5 на свои пассажирские L73b и по одному – на тренировочные L75. «Фокке-вульф» купила у Юнкерса эти моторы для своих пассажирских «Бассардов». Хейнкель установил L5 на свои гидросамолеты и опытный пикирующий бомбардировщик. Даже Рорбах укомплектовал два своих трехмоторных пассажирских «Роланда» этими двигателями Юнкерса.

Моторы L5, производимые Юнкерсом на своем заводе Jumo, играли важную роль в развитии его фирмы и самолетостроения в Германии. Особенно этот двигатель отличился при проведении длительных полетов, которые организовал Хуго Юнкерс, чтобы доказать, что созданные им самолеты и двигатели готовы возить пассажиров на очень дальние расстояния и даже через океан.

Прыжок через океан

В качестве рекордного дальнего самолета Хуго выбрал свой грузовой одномоторный W-33, который переделали из пассажирского F-13 в ответ на резко возросшие потребности в грузовых перевозках.

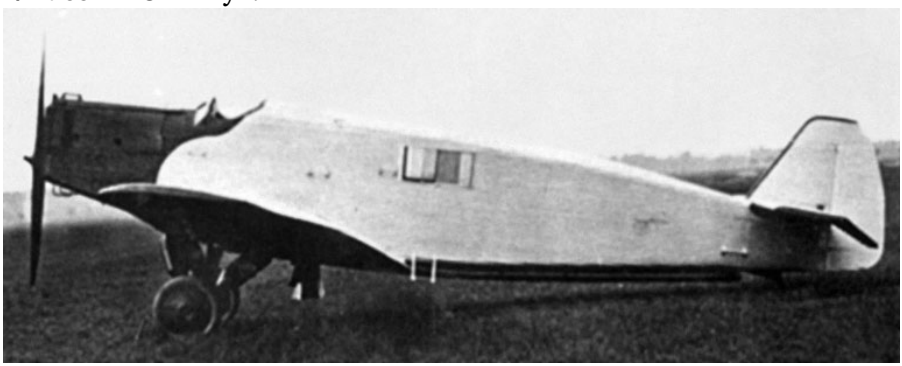
Свой выбор Хуго Юнкерс обосновывает тем, что мотор L5 обещает быть безотказным, а грузовой самолет лучше других приспособлен для установки в фюзеляже дополнительных топливных баков. Рекордный самолет будет максимально загружен топливом, и его взлетный вес будет необычно большим. Надо усилить шасси. Но чтобы перетяжеленный самолет оторвать от взлетной полосы, надо его успеть разогнать до большой скорости, а для этого надо форсировать мотор и найти бензин с более высоким октановым числом. Все это проносится в голове Хуго. Он знает, что совершить то, что он задумал, очень не просто. Обрыв любого из сотен звеньев цепи, обеспечивающей успех, приведет к провалу и позору. Но он твердо решает осуществить этот дерзкий проект. Только к нему надо идти осторожно, шаг за шагом проверяя работоспособность вносимых изменений. Основа надежная – даже первые опытные W-33 на поплавках с моторами L5 показали себя, приняв участие в Общегерманских соревнованиях гидросамолетов 1926 года в Варнемюнде. Один из них занял второе место. Теперь они демонстрируют высокую безотказность и в сухопутном варианте на колесном шасси.



Двигатель Юнкерса L5 – «сердце» его пассажирского F-13

Первая серьезная проверка концепции Юнкерса состоялась 16 марта 1927 года, когда он запустил специально подготовленный W-33L с мерным грузом в 500 кг в длительный полет с надеждой побить мировой рекорд продолжительности. Пилот Шнабеле все сделал как надо и продержался в воздухе 15 часов и 57 минут. Мировой рекорд был установлен.

Через три дня в полет на дальность с таким же мерным грузом был запущен W-33 на поплавках с одним из первых пилотов Юнкерса, много летавшим на пассажирских F-13, Фрицем Лусе. С тем количеством топлива, которое было залито, он установил мировой рекорд дальности для гидросамолетов с грузом в 500 кг, пролетев 1702 км. Этот дальний полет занял 14 часов и 8 минут.



Грузовой самолет Юнкерса W-33, 1926 г.

Воодушевленный успехом, Хуго разрешает нарастить запас топлива на борту колесного W-33L. И снова тяжелый взлет и дальний полет. В кабине оба обладателя предыдущих рекордов – Шнабеле и Лусе. Они с мерным грузом 500 кг продержались в воздухе уже 22 часа и 11 минут, покрыв расстояние 2735 км. Это был новый мировой рекорд. В этот день, 21 марта 1927 года Хуго Юнкерсу стало ясно, что если вместо мерного груза залить дополнительно 500 кг бензина, то на таком самолете можно лететь значительно дольше, и дальность в четыре тысячи километров для него вполне достижима.

Хуго знал, что его рекордный воздушный грузовик еще не сказал своего последнего слова. Он вполне способен установить абсолютный мировой рекорд продолжительности полета. Началась подготовка машины и экипажа к такому длительному полету. Все возможное внутреннее пространство в грузовом отсеке и в крыльях заняли топливные баки. Взлетный вес машины стал запредельным, и Юнкерс считал основной проблемой отрыв

от земли при взлете.

Этот очень трудный полет Хуго доверил самым надежным и дисциплинированным летчикам-испытателям тридцатилетнему Вильгельму Циммерману, который уже шесть лет поднимает в воздух его новые самолеты, и тридцатидвухлетнему асу Австро-Венгрии в прошедшей войне Йохану Ризтиксу. И они справились, взлетели с асфальтовой полосы в Дессау 5 июля 1927 года и продержались в воздухе почти трое суток. После их благополучной посадки на эту же полосу было объявлено об установлении абсолютного мирового рекорда продолжительности полета – 65 часов и 25 минут. Торжественное чествование новых рекордсменов прошло в теплой обстановке.

Хуго Юнкерс обнимает Ризтикса и Циммермана, июль 1927 г.

Меньше чем через месяц, 3 августа, Ризтикс вместе с Эдзардом вылетел для установления рекорда дальности полета. На рекордном грузовике они улетели на 4660 км. Это также был мировой рекорд.

Теперь можно было приступить к главному – прыжку через Атлантический океан с востока на запад, против встречного ветра. Хуго Юнкерс знал из газет, что в США уже готовился одномоторный и одноместный подкосный высокоплан Райан NYP Spirit of St Louis для пересечения океана с попутным ветром. Но сейчас весь мир обсуждает, как этому везунчику, Чарльзу Линдбергу, удалось прилететь из Нью-Йорка в Париж за тридцать

три с половиной часа и не заблудиться.

Юнкерс распорядился готовить к перелету через океан и доработать две машины с заводскими номерами 2504 и 2505. Хотя каждый килограмм был на вес золота, он решил, что лететь должны трое, а не один – два пилота и механик. Но официально механика надо назвать пассажиром, который в длительном полете будет готовить для всего экипажа горячее питание. В фюзеляже будут установлены четыре дополнительных топливных бака из гофрированного дюраля, между которыми оставлялся узкий проход для контроля их герметичности и устранения подтеканий. Дополнительное топливо размещалось и в крыле. Хуго сам проверял все расчеты веса и центровки. Получалось, что взлетный вес рекордного самолета превышает максимальный для стандартного W-33 в полтора раза. Теперь вся надежда была на форсированный мотор. Разгонит или не разгонит? Гладкая асфальтовая полоса длиной восемьсот метров на заводском аэродроме должна помочь. На хвостовой костыль придумали устанавливать сбрасываемую после разбега двухколесную тележку. Может быть, впервые в мире конструкторы Юнкерса создали работающую систему аварийного слива топлива, без которой такой тяжелый самолет благополучно приземлиться не мог.

От угла установки лопасти воздушного винта зависела тяга мотора и расход топлива. На трех основных режимах полета: взлете, наборе высоты и крейсерском полете оптимальные углы были разные. Но винтов с изменяемым в полете шагом тогда еще не изобрели, и стандартным был деревянный пропеллер. Конструкторы Юнкерса для рекордных машин придумали дюралевый винт, лопасти которого на земле перед полетом можно было поворачивать и фиксировать во втулке. Появилась возможность экспериментально в длительных предварительных полетах определить оптимальные угол установки лопастей воздушного винта.

«Бремен» в Канаде после трансатлантического перелета

Рекордным самолетам дали имена «Бремен» и «Европа». Юнкерс не держал свои приготовления в секрете и охотно привлекал спонсоров к этому рискованному проекту. Первый самолет получил свое имя в честь названия океанского лайнера компании Nord-deutscher Lloyd, которая с самого начала была одним из спонсоров. После выдающегося достижения американца Линдберга многие захотели вложить свои денежки в ответную акцию немца Юнкерса. Прусский барон Гюнтер фон Хюнефельд настолько проникся идеей Юнкерса, что купил рекордный «Бремен». Теперь он принимал самое активное участие в подготовке полета через океан и даже был зачислен механиком в экипаж этого самолета. Пилотами на «Бремен» Юнкерс назначил своего летчика-испытателя Фрица Лусе и мастера слепых полетов, бывшего капитана ВВС Германа Келя. В экипаж «Европы» он тоже назначил самых опытных своих пилотов и механика.

Время невероятного авиационного триумфа Германии быстро приближалось. Два самолета профессора Юнкерса с его же моторами должны практически одновременно взлететь с заводского аэродрома в Дессау, пролететь над некоторыми странами Европы, пересечь Атлантический океан и приземлиться, один в Нью-Йорке, другой в Чикаго. Этот групповой перелет Атлантики против ветра с востока на запад продемонстрирует всему миру достигнутый уровень немецкого самолетостроения.

Взлет «Бремена» и «Европы» был назначен на 14 августа 1927 года. Взлетали поочередно и успешно. Сразу пришлось пробивать низкую облачность, хотя залитые топливом и перетяжеленные самолеты не хотели набирать высоту. Лететь в облаках с примитивным компасом было очень неприятно. Пилотам казалось, что они фактически постепенно отклоняются от заданного курса, а проверить это из-за сплошной облачности было невозможно.

Хуго Юнкерс провожал экипажи с нескрываемым чувством тревоги. Его нервы были напряжены до предела. Наверное, он лучше других понимал, что вероятность успеха такого длительного перелета на одномоторных самолетах с кабиной пилотов, оборудованной простым и ненадежным компасом, была очень небольшой. Но она стала еще меньшей из-за того, что одновременно летели две машины. Отказ на любой из них срывал все задуманное мероприятие. Но он так долго и трудно шел к этому дню. У него еще никогда не было таких совершенных самолетов и моторов, и ему казалось, что теперь он может и это. Расчетная дальность «Бремена» и «Европы» была подтверждена их

дальними полетами. Топлива хватит, чтобы Герман Кель и Фриц Лусе на «Бремене» добрались до Чикаго, если не заблудятся и не залетят куда-нибудь еще. И у «Европы» есть все шансы долететь до Нью-Йорка. Только уж слишком много всяких причин, которые могут сорвать эту, задуманную им, грандиозную демонстрацию возможности транспортных воздушных перевозок через океан.

Два экипажа смельчаков летели в никуда. Они уже давно потеряли друг друга. Всего несколько раз облака внизу расступались, и все судорожно пытались определить свое местонахождение. На «Европе» уже знали, что прошли город Бремен и сейчас подлетают к берегу Северного моря. До Англии еще далеко, и полет над морем всегда нервозен из-за отсутствия ориентиров. Вдруг первый пилот почувствовал, что тон двигателя чуть изменился. Он посмотрел на приборную доску, которая располагалась посередине передней стенки кабины между ним и вторым пилотом. Приборов на ней было мало, все больше рычажков. Краны питания мотора от разных групп баков надо было переключать вручную. Но наметанным взглядом он сразу нашел термометр и манометр. Обнаружил, что температура масла двигателя уже выше нормы, а давление масла на нижнем пределе. Это уже было ЧП, на таком моторе далеко не улетишь. Обсудили ситуацию и решили возвращаться. Мотор грелся и начал стучать. Слили лишнее топливо – в Нью-Йорк лететь уже не надо. Мотору сразу стало легче. Но когда подлетали к городу Бремену, он заглох и заклинил. Внизу было поле, и беззвучную машину направили туда. Поле было неровным. После первого же удара шасси отвалились и остались позади. Второй удар пришелся на переднюю часть фюзеляжа и левую консоль крыла. Машину закрутило. Когда установилась мертвая тишина, пилоты переглянулись и обнаружили, что они невредимы. Теперь оставалось узнать, как там в грузовом отсеке их «пассажир». Он сильно побился, но улыбался. Потом этот самолет капитально отремонтируют и он будет служить как простой грузовой трудяга. А его экипаж будет вспоминать этот полет как счастливое возвращение в жизнь.

«Бремену» повезло больше. Он уже был над Ирландией, когда его обложили со всех сторон черные грозовые облака. Герман Кель продолжал полет по курсу, хотя они были в сплошном «молоке» и уже не видели концов своих крыльев. Компас взбесился, и они не знали, куда летят. Потом они попали в границу двух фронтов, и их начало кидать то вниз, то вверх. Они взлетали со своих кресел и снова в них падали. Казалось, крылья их самолета сейчас отвалятся и они камнем упадут на землю. Фриц Лусе предложил вернуться, и Герман согласился. Барон фон

Хюнефельд явно обрадовался такому решению, потому что уже прощался с жизнью. Наверное, Господь Бог тоже вздохнул облегченно – вся обратная дорога протекала гладко. Мотор пел свою постоянную песню с энтузиазмом. Несколько раз проверяли курс над Англией и Германией в разрывах облаков. Так и долетели до Дессау. Перед посадкой слили часть бензина и благополучно приземлились на заводском аэродроме. Здесь они узнали, что «Европа» разбита, но экипаж не пострадал.

Их встретили с искренним чувством понимания. Ни одного упрека или намека на профессиональные упущения. Хуго Юнкерс, превозмогая душившую его обиду, сказал, что они создали уникальные самолеты с невиданной дальностью полета, но бушующую воздушную стихию побеждать еще не научились. Надо работать над повышением надежности мотора и мастерства полетов в сложных метеоусловиях.

Теперь вся надежда Юнкерса перескочить Атлантику легла на «Бремен». Его экипаж усиленно готовился прорваться сквозь штормы, которыми оборонялся океан, не пуская людей на их металлической птице в свои владения. Изучали сводки погоды на маршруте, пытались привлечь лучших метеорологов для составления прогноза. В сентябре и октябре вроде бы нашли ожидающиеся ясные окна и сделали две попытки. Но не смогли пробиться и возвращались. А тут и скорая зима охладила пыл дерзких авиаторов и позволила спокойно обсудить тактику покорения Атлантического океана.

На совещании в кабинете Юнкерса каждый член экипажа «Бремена» мог откровенно высказаться и внести свои предложения. Подробно обсудили все этапы полета и предложили много корректировок, упирая на оснащение самолета более совершенными навигационными приборами слепого полета. Решили заказать у приборной компании «Аскания» гироскопический авиагоризонт, указатель курса, новый компас и указатель крена. Кель предложил отогнуть законцовки крыльев вверх на угол 30 градусов для увеличения продольной устойчивости «Бремена». Юнкерс со всем этим соглашался. Вдруг его лицо застыло в глубоком раздумье, и он неожиданно спросил:

– А какие возможности у нас есть, чтобы существенно упростить план перелета?

– Что вы имеете в виду? – нарушил затянувшееся безмолвие Герман Кель.

– Например, сократить дистанцию перелета и время вероятного нахождения самолета в сложных метеоусловиях.

– За счет чего? – не унимался Герман Кель.

– Ну, скажем, за счет переноса старта на побережье

Ирландии, а финиша из Чикаго в Нью-Йорк, – улыбаясь, процедил Хуго.

В феврале 1928 года Герман Кель и Гюнтер фон Хюнефельд уже обследовали аэродромы на атлантическом побережье Ирландии, начав с травяного поля севернее городка Галвей. Но ничего приемлемого для тяжелого «Бремена» так и не нашли. После интенсивных поисков обнаружили подходящий военный аэродром Балдонел, юго-западнее Дублина. Ирландские летчики загорелись идеей перелета Атлантики и обещали всяческое содействие. Особенно настырным был командир гарнизона майор Фицморис, который прямо намекнул Келю, что все будет о'кей только в том случае, если его возьмут вторым пилотом.

Юнкерс был вынужен согласиться с ультиматумом ирландцев, и Кель перегнал «Бремен» в Ирландию 25 марта. Туда же прибыли немецкие механики. Топливо для форсированного мотора рекордного самолета завезли в металлических круглых бочках. Кто-то из ирландских механиков предложил обезопасить немецкий самолет от обледенения в полете, намазав его раствором парафина в масле. Созвонились с Юнкерсом, и он разрешил.

Старт перелета назначили на 12 апреля 1928 года. Теперь 12 апреля отмечают как Всемирный день авиации и космонавтики в честь первого полета человека в космос. Но за тридцать три года до этого выдающегося события Хуго Юнкерс внес свой вклад в развитие авиации, послав свой дальний самолет через Атлантический океан с востока на запад. В пять утра на аэродроме Балдонел уже кипела жизнь. Вокруг блестящего от масла с парафином гофрированного самолета с отогнутыми вверх кончиками крыльев копошились люди. Он не был похож на другие самолеты, стоящие на краю огромного ровного травяного поля. Его мотор мерно урчал, прогреваясь перед дальним и трудным полетом, где от его бесперебойной работы зависело все. Самолет был залит топливом накануне, и сейчас из-под него убрали домкраты, разгружавшие шасси. Сводка погоды была отличная, и настроение у всех было боевое.

Экипаж занял места. Герман Кель по-хозяйски расположился в левом кресле. Этот немецкий ас Первой мировой войны в прошедшие десять лет приобрел огромный опыт ночных и слепых полетов в гражданских авиакомпаниях и считался лучшим летчиком Германии. Правое кресло занял опытнейший пилот Ирландии, майор Фицморис. Закаленный в предыдущих неудачных сражениях с воздушными штормами, владелец «Бремена» барон фон Хюнефельд привычно устроился в грузовой

кабине.

В пять часов тридцать восемь минут утра мотор «Бремена» взревел, и Кель начал разбег перетяжеленной топливом машины. Он уже был на середине поля, когда увидел впереди неизвестно откуда взявшуюся овцу. Встреча с ней при счастливом исходе обещала остаться без шасси. Хвостовая двухколесная тележка уже была сброшена, и самолет с нарастающей скоростью бежал на основных колесах с поднятым хвостом. Повинуясь скорее инстинкту, а не разуму, Кель рванул колонку управления на себя. К счастью, «Бремен» успел набрать достаточную скорость, и когда хвост опустился до земли, угол атаки увеличился, он оторвался от земли, пролетев в метре над перепуганной овцой.

Полтора часа летели над ирландской землей, когда вдруг перед ними открылась безбрежная даль чистой воды океана. Их самолет, летящий на высоте полкилометра над перекатывающимися волнами, со стороны казался совсем игрушечным. Через три с половиной часа полета, повинуясь немецкой пунктуальности, начали свой первый ланч в воздухе, уплетая сэндвичи и запивая горячим бульоном.

Целый день до вечера шли над водой при ясной погоде прямым курсом на Нью-Йорк. Прошли половину расчетной дистанции. А когда оказались в облаках и стемнело, Кель увеличил высоту полета почти до двух километров, но выбраться из облачности уже никак не удавалось. Оба компаса, сотрясаемые ударами в самолет воздушных потоков, плясали. Определиться с местоположением по звездам было невозможно, и «Бремен», подчиняясь стрелке магнитного компаса, начал постепенно отклоняться от намеченного курса на север. Долго летели в темноте и в облаках. Потом облака расступились, и они чуть правее по курсу увидели Полярную звезду. Это был шок. Оказывается, они летят не на запад в Нью-Йорк, а на север, и перед ними большой канадский остров Баффин. Джеймс Фицморис доложил, что магнитный компас врет на сорок градусов.

Кель понял, где они находятся, и развернулся на юго-запад в Нью-Йорк. А он-то был уверен, что они уже прошли Ньюфаундленд. Теперь они летят к Лабрадору, а там горы. Тот крюк на север, который они заложили над океаном и из которого теперь выбираются, пожалуй, не позволит добраться до Нью-Йорка – не хватит топлива. Он развернул карту. Перед ними лежали скалистые отроги Арктических Кордильер высотою более полутора километров и протяженностью с севера на юго-восток. Деваться было некуда, надо было перелетать над этими голыми безжизненными хребтами без единого ориентира, за который

можно было бы зацепиться. Да тут еще сильнейший встречный ветер не давал лететь и своими порывами измотал пилотов. Уже рассвело, и когда Кель увидел спасительное русло реки, уходящее среди скал на юг, он тут же направил самолет туда. Это была замерзшая река Джорджа, и «Бремен» летел в десяти метрах от ее поверхности. Местность абсолютно безлюдная.

Потом еще долго летели, как им казалось, на юг. Топлива оставалось на триста километров, и о Нью-Йорке можно было забыть. Пока было еще светло, надо было думать о посадке в этой незнакомой заснеженной пустыне. Вдруг Хюнефельд закричал, что видит справа маяк. Развернулись и на острове увидели свору ездовых собак и четырех людей. Садимся! Прибрежный лед был ровный, но не прочный. Когда «Бремен» остановился после пробега и его воздушный винт еще вращался, раздался треск ломающегося льда. Самолет немного просел, и от ударов о лед лопасти винта погнулись. Это было единственное повреждение.

Было два часа дня по местному времени, и это был остров Гринлей в проливе между Лабрадором и Ньюфаундлендом. Смотритель маяка сообщил о приземлении неизвестного самолета с тремя пилотами. Вскоре сюда прилетел канадский одномоторный самолет, и на собачьей упряжке, проехав более двадцати километров, пожаловала медицинская сестра. Через два дня рядом приземлился второй такой же самолет с журналистами.

Весть о благополучном завершении дальнего перелета немецкого самолета передавали телеграфом и по радио. И когда она долетела до Хуго Юнкерса, он долго не мог произнести ни слова. Больше двух суток он ничего не знал о судьбе «Бремена». Мысленно он почему-то представлял себе одну и ту же картину: океанские волны навсегда поглощают его маленький самолет. Когда он пришел в себя и еще раз прочитал сообщение: «Германский самолет на острове Гринлей», то кинулся к карте искать этот благословенный остров. Вскоре он читал второе более содержательное сообщение: «Германский самолет «Бремен» приземлился на острове Гринлей и немного поврежден. Экипаж в полном порядке».

Теперь о выдающемся достижении профессора Юнкерса заговорил весь мир. А Хуго благодарил Бога, что тот помог ему создать такой безотказный мотор L5, который более тридцати шести часов нес «Бремен» над водами Атлантического океана и горами Канады, ни разу не запнувшись.

На памятной настольной серебряной медали Баварского монетного двора в честь первого беспосадочного перелета из Европы в Америку можно прочитать: «Мы сделали это вопреки

всем небесным силам».

Успех летающих грузовичков

Одномоторный цельнометаллический гофрированный низкоплан Юнкерса стал криком моды во всем мире. Легендарный «Бремен» выставили для всеобщего обозрения в Квебеке. Осенью на океанском лайнере его возвратили в Германию, и он стал главным экспонатом на Международной авиационной выставке в Берлине. Журнал «Мотор» и другие авиационные издания всячески расхваливали и рекламировали достижения Юнкерса в создании надежного мотора L5.

Это был его колоссальный вклад в переход всего мирового самолетостроения на тот тип конструкции, который он проповедовал уже пятнадцать лет – цельнометаллический свободнонесущий моноплан. Деревянный каркас с матерчатой обшивкой, бипланы с расчалками и ненадежные авиационные моторы уходили в историю. Рекордные полеты летающих грузовичков наглядно показали эффективность этого направления. Теперь все авиаконструкторы создавали самолеты, как Юнкерс. Гофрированный дюралевый лист стал основным материалом обшивки и для трехмоторных самолетов Форда в США, и для целого поколения самолетов Туполева в Советском Союзе.

Сельскохозяйственный W-33, 1927 г.

Юнкерса завалили заказами. Летающих грузовичков хотели и военные, и гражданские. Грузовых «юнкерсов» в Дессау будет построено более трехсот. Но еще более восьмисот построят по лицензии Юнкерса другие самолетостроительные компании Германии. Эти машины разлетелись по всему миру и выполняли разнообразные функции. Они были чисто грузовыми, грузопассажирскими, самолетами скорой медицинской помощи,

сельскохозяйственными и выполняли аэрофотосъемку.

Для сельскохозяйственных работ на полях конструкторы Юнкерса разработали специальную модификацию своего грузовичка, оборудовав его двумя контейнерами, вмещающими целую тонну пестицидов. Остроумная конструкция аэродинамического эжектора обеспечивала управляемый отсос ядовитого порошка из контейнеров и его распыление под фюзеляжем. Для привода шнека, подающего и перемешивающего порошок в контейнере, использовалась воздушная крыльчатка на правом борту фюзеляжа. После каждого вылета самолеты мыли водой из шланга.

Большой заказ на W-33 пришел из Москвы. Детали и агрегаты этих машин, изготовленные в Дессау, включая двигатели L5, привозятся в Центральную авиаремонтную базу «Добролета» в Москве и авиационный завод в Иркутске, где под контролем немецких специалистов проводится окончательная сборка грузовых самолетов Юнкерса под индексом ПС-3.

Шел интенсивный процесс освоения конструкторами и производственниками последних технических решений Юнкерса. Эти новинки конструкторы Туполева стали применять на своих самолетах. Одномоторный дальний рекордный W-33 и его мировые достижения произвели на Туполева очень сильное впечатление. И когда в 1931 году встал вопрос о разработке советского самолета «Рекорд дальности», Туполев предложил тоже одномоторный АНТ-25 с тремя членами экипажа. Конструкторы Туполева потом откровенно вспоминали, что при разработке рабочих чертежей этой машины они все «драли» с «юнкерса». АНТ-25 построили тоже гофрированным, каким был освоенный грузовичок, хотя в это время Юнкерс в Дессау уже перешел на гладкую обшивку.

Начиная с 1933 года, в Москве и Иркутске начали самостоятельный штучный выпуск грузовичков Юнкерса из своих деталей под индексом ПС-4. У них, как и у первых грузовых «юнкерсов», не было окон в фюзеляже, поскольку они предназначались для перевозки почты и срочных посылок в отдаленных районах Сибири и Дальнего Востока. Эти машины закончат строить в 1935 году. Грузовички Юнкерса в СССР выполняли самые разные функции и как настоящие рабочие самолеты успешно эксплуатировались до 1941 года.

Летная судьба подготовки первых рекодных АНТ-25 Туполева к перелету через Северный полюс в Америку поразительно напоминала шаги Юнкерса по покорению Атлантики. Сначала полет на максимальную продолжительность – Громов с Филиным в сентябре 1934 года продержался в воздухе 74 часа, а

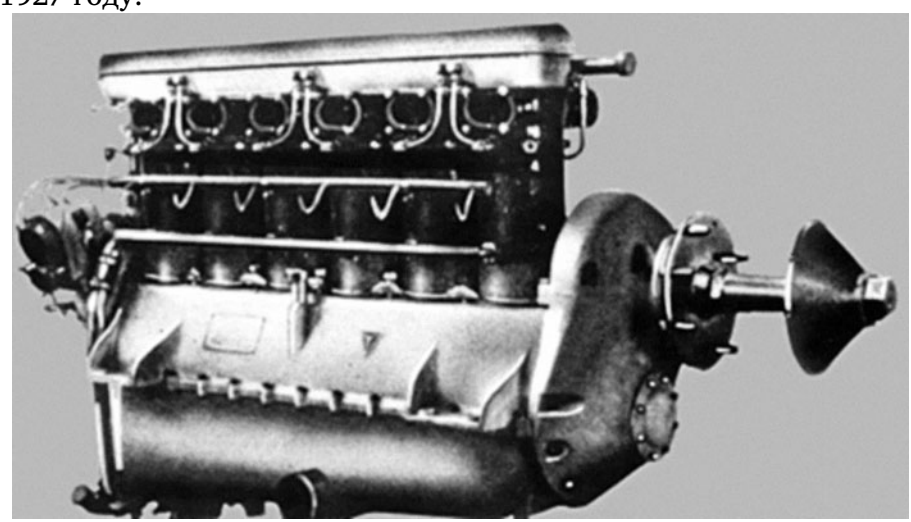
Циммерман с Ризтиксом за семь лет до этого – 65 часов. Затем неудачная попытка перелета с возвращением Леваневского в августе 1935 года повторяла фиаско «Бремена» и «Европы» в августе 1927 года. Посадка АНТ-25 на остров Удд в устье Амура в июне 1936 года очень напоминала посадку «Бремена» на остров Гринлей в Канаде после перелета через Атлантический океан в апреле 1928 года. Только все это Юнкерс проделал на восемь лет раньше Туполева, когда уровень развития авиационной техники был гораздо ниже и моторы были не такими мощными.

О моторах Хуго Юнкерс стал думать все чаще и чаще. Ведь они стали в большей степени определять летные характеристики самолетов, их эффективность.

Двойной мотор

Хуго узнает, что в Баварии уже в прошлом году начали стендовые испытания нового мощного авиационного двигателя. На картере стандартного BMW IV вместо одного ряда из шести цилиндров они установили второй такой же, развернув их на угол в шестьдесят градусов. В результате мощность этого двигателя, который они обозначили как BMW VI, удвоилась. Это сообщение не давало ему покоя, решение баварских двигателистов было очень рационально. Они отработали конструкцию своего шестицилиндрового двигателя, и теперь им оставалось только решить проблемы интеграции и совместной работы двенадцати цилиндров.

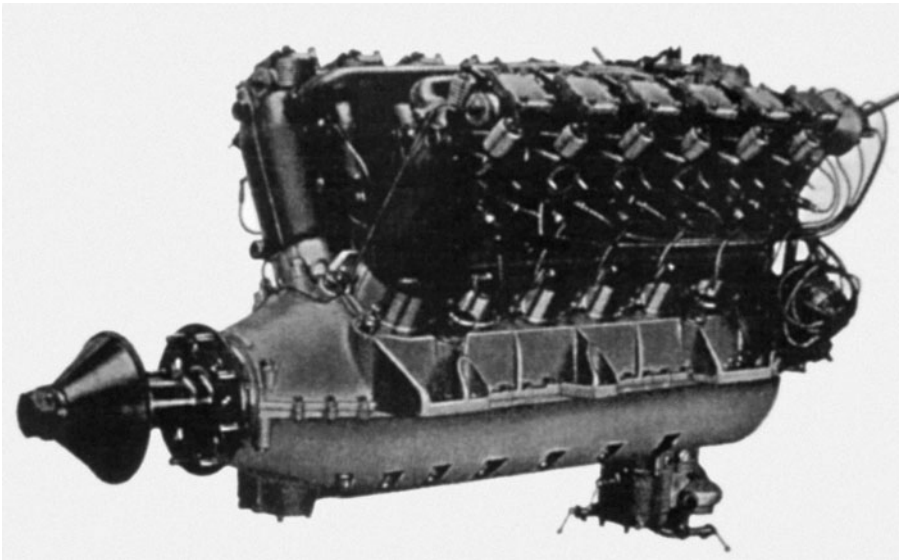
Хуго прекрасно знал, что сама по себе конструкция V-образного двигателя в авиации не была новинкой. Во Франции их давно выпускает «Рено», в США – «Либерти», дирижабли в Германии летают на таких моторах «Майбаха и Даймлера». Но его вдохновляла идея создания легкого и мощного V-12 из деталей новейшего и безотказного L5. Работа над мотором, который он обозначил L55 (двойной L5), мощностью в 700 л.с. началась в 1927 году.



Редукторный авиационный мотор Юнкерса L8, 1928 г.

Хуго считал разработку двойного мотора приоритетной задачей. Он уже проектировал свой гигантский самолет, для которого нужны очень мощные двигатели. Проводятся испытания двойных моторов с различной степенью сжатия от 5 до 7. Это был первый V-12 Юнкерса, и их было изготовлено немного, но опыт

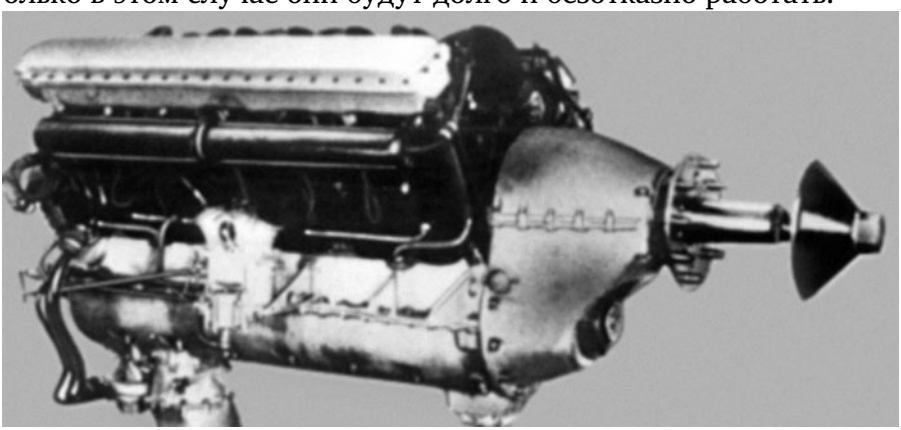
его доводки послужил основой дальнейших выдающихся достижений.



Мотор Юнкерса L55, 1927 г.

Для сохранения мощности на большой высоте в задней части L55 появляется двухступенчатый компрессор, и в такой компоновке эти моторы были установлены на гигантский G-38. Для экспериментального стратосферного самолета Ju-49 была разработана специальная высотная версия двигателя L55.

Пришло время подумать о создании редукторного мотора, позволяющего увеличивать его обороты, а следовательно и мощность. Коленчатый вал двигателя должен вращаться быстрее, чем воздушный винт, и это может обеспечить только редуктор. Прямозубые шестерни надо изготовлять с величайшей точностью, только в этом случае они будут долго и безотказно работать.



Редукторный V-12 Юнкерса L88

Редукторный мотор Юнкерса L8 подал свой голос в 1929 году. Он имел те же параметры, что и шестицилиндровый L5. Но шестеренчатый редуктор, установленный в его носовой части, позволил поднять число оборотов с полутора тысяч до двух и, несмотря на дополнительное сопротивление трения, увеличить мощность на целых сто лошадиных сил.

Другим полезным эффектом редуктора стала лучшая компоновка двигателя в обтекаемой носовой части фюзеляжа из-за поднятия оси вращения воздушного винта. По заказу авиаконструкторов разных самолетов передаточное отношение редуктора в этом моторе можно было менять.

Профессор Юнкерс решает испытать редукторный мотор в воздухе на одном из самолетов, ранее оборудованном двигателем L5. Это позволило получить сравнительные данные. Эти моторы L8 были установлены во внешних мотогондолах первого опытного гиганта G-38.

Естественным продолжением разработки первого мотора с редуктором воздушного винта стала его V-образная версия L88. По сравнению с L55 он обещал 25 % прироста мощности.

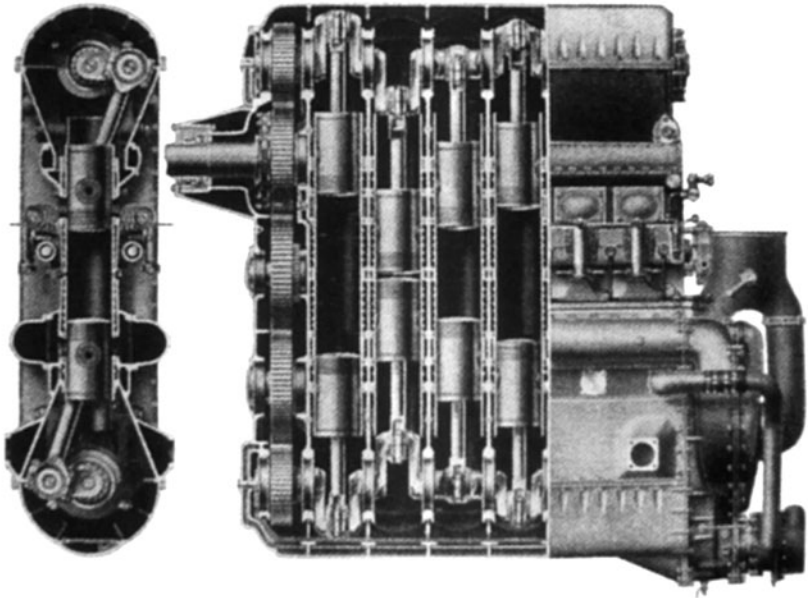
Четырехтактный бензиновый двигатель L88 объемом 46 литров весил полтонны и выдавал мощность 800 л.с. На первом экземпляре G-38 внутренние двигатели L55 были заменены на L88. Японская самолетостроительная компания «Мицубиси» купила у Юнкерса лицензию на производство этих моторов для своих бомбардировщиков. Этот мотор был последним в серии разработок с индексом L. Профессор Юнкерс снова возвратится к своим дизелям.

Дизели Юнкерса

У Хуго Юнкерса за плечами был огромный опыт разработки дизельных моторов. По сравнению с бензиновыми, благодаря меньшему расходу топлива, они позволяли самолетам летать дальше. Для Хуго это было очень важно, и он не прекращал искать конструкторские решения, позволяющие его дизелям занять законное место на крыльях больших самолетов.

Первым дизелем Юнкерса, установленным на самолет, был Fo4. Это был вертикальный двухтактный оппозитный рядный мотор с шестью цилиндрами, двенадцатью поршнями, двумя коленчатыми валами, соединенными между собой и валом воздушного винта зубчатой передачей. Нижние поршни открывали окна всасывания, а верхние – выхлопа. Литая моноблочная передняя крышка шестеренчатой передачи обеспечивала жесткость всей конструкции. Дизель запускался сжатым воздухом с краном в кабине самолета. Этот работоспособный Fo4 родился после года стендовых испытаний и доработок его предшественника – пятицилиндрового Fo3 и двух экспериментальных одноцилиндровых дизелей.

Пассажирский одномоторный F24 с этим дизелем Юнкерса поднялся в воздух в Дессау и перелетел в Кельн 30 августа 1929 года. Пилоты отметили большую мощность двигателя и высокое ускорение самолета на взлете, устойчивую работу на крейсерском режиме и отличную реакцию на дачу газа.



Дизель Юнкерса Jumo 4, 1930 г.

Но получить сертификат летной годности на авиационный дизель Юнкерсу сразу не удалось. Огромный объем испытаний, доработки, снова испытания. Было столько изменений конструкции, что когда двигатель сертифицировали в 1930 году, он уже назывался Jumo 4.

Если первые горизонтальные дизели Юнкерса, которые он намеревался упрятать целиком в крыло были очень тяжелые, величина их веса в два раза превышала значение их мощности, то теперь эти величины почти сравнялись. Мощность дизелей Jumo 204A, на которых летали оба гиганта G-38, достигла мощности бензиновых V-образных моторов Юнкерса, а расход топлива у дизелей был существенно ниже.

Теперь у Хуго Юнкерса была проторенная дорога. Он уже мог обеспечить свои новые самолеты очень эффективными авиационными моторами собственного производства. И тот задел в разработке новых авиационных двигателей, как бензиновых, так и дизельных, вселял уверенность, что его специалисты будут сохранять лидерство в авиационном моторостроении еще многие годы.

Глава 7
Гигант Юнкерса

Нереализованные проекты

Смелые фантазии профессора Юнкерса превзошли разумный уровень и граничили с техническим авантюризмом. Но остановить его было некому. Он знал очень много и больше всех своих работников. Он верил, что может одарить человечество новыми транспортными самолетами невиданной производительности, которые свяжут по воздуху целые континенты.

Когда Хуго строил свой первый маленький одномоторный стальной истребитель для начавшейся Первой мировой войны, на чертежных досках его конструкторов рождались проекты больших самолетов, которые они называли гигантами. Эти проекты были достаточно подробно проработаны, так что Юнкерс в начале 1915 года мог оформить предложение военным большого трехместного одномоторного самолета на базе конструкции стального J-1 с размахом крыльев двадцать метров, но военных этот проект не заинтересовал. Тогда они посчитали металлическую конструкцию слишком экстравагантной, но вернулись к ней в 1917 году и попросили Юнкерса разработать новое предложение.

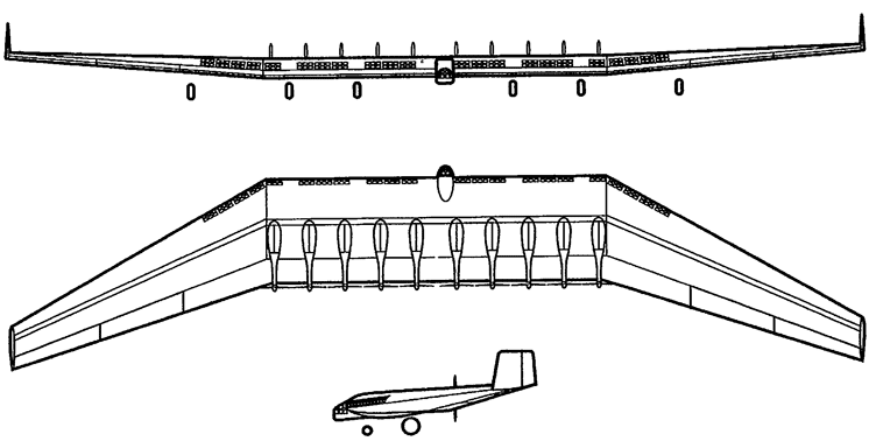
Проект пассажирского самолета Юнкерса J-1000, 1924 г.

Исследовательский институт профессора Юнкерса в Дессау во главе с доктором Отто Мадером тогда стал мозговым центром новых технологических и конструкторских идей на долгие годы. Тут проводятся технологические, прочностные и аэродинамические эксперименты, разрабатываются проекты самолетов и строится новейшая аэродинамическая труба. Новый проект бомбардировщика Юнкерса – четырехмоторный

цельнометаллический моноплан с размахом 35 метров. Флот Германии выдает ему в 1918 году заказ на разработанный проект трехмоторного гидросамолета. А тут Юнкерс поражает воображение адмиралов проектом четырехмоторной летающей лодки с рахмахом 80 метров. Но окончание войны не позволило реализовать эти грандиозные планы.

После войны упрямый Юнкерс даже строит гражданский самолет с размахом крыла 38 метров, но победители Германии заставили его разрушить. Тогда гордый Хуго Юнкерс вместе с Зинделем разрабатывает проект четырехмоторной летающей лодки-катамарана на 60 пассажиров. В сухопутном варианте этого проекта Юнкерс впервые размещает пассажиров в крыле. Проект показал Юнкерсу возможные пути разработки больших самолетов гражданской авиации и лег в основу будущих проектов.

Идея трансатлантических воздушных перевозок приобретает у Юнкерса осязаемые черты, когда он прорабатывает кратчайший маршрут Исландия – Гренландия – Канада. От самолета требуется небольшая дальность, всего 1700 км. Разрабатывается проект лайнера на 80 пассажиров и 8 членов экипажа J-1000. Это четырехмоторный гигант по схеме «Утка» с двумя короткими фюзеляжами и толстым крылом размахом 80 метров. Патент Юнкерса на летающее крыло в этом проекте 1924 года нашел четкое воплощение – все пассажиры, пилоты и двигатели были размещены в крыле. К услугам путешественников были спальные купе с окнами по передней кромке крыла и на его верхней поверхности.



Проект летающего крыла Юнкерса, 1930 г.

С этим проектом и демонстрационной моделью Юнкерс и Зиндель отправляются в США, чтобы заинтересовать тамошних самолетостроителей. В Дессау уже строится макет пассажирских

кабин в крыле. Но в США их ждет абсолютное равнодушие и полная незаинтересованность в совместной работе. Многие конструкторские решения футуристического проекта J-1000 будут Юнкерсом использованы через пять лет при разработке самого большого в мире пассажирского самолета.

Даже после постройки своего гигантского пассажирского G-38 Хуго Юнкерс не успокаивается и в 1930 году разрабатывает проект чистого летающего крыла невиданного размаха с окнами пассажирских салонов по передней кромке. Десять моторов расположились в центроплане и крутят толкающие воздушные винты у его задней кромки.

Стреловидные консоли летающего крыла с килями на концах делали эту схему реально устойчивой. Основные опоры шасси с шестью стойками потребовалось распределить по размаху. Юнкерс этим проектом проложил дорогу работам американца Нортропа по его летающим крыльям.

Эти нереализованные проекты больших пассажирских машин отражали глубокое убеждение профессора Юнкерса в том, что эффективность дальних воздушных перевозок определяется аэродинамическим качеством самолета. А чем меньше его вредное сопротивление, тем больше качество. Поэтому все, что не создает подъемную силу, – лишнее.

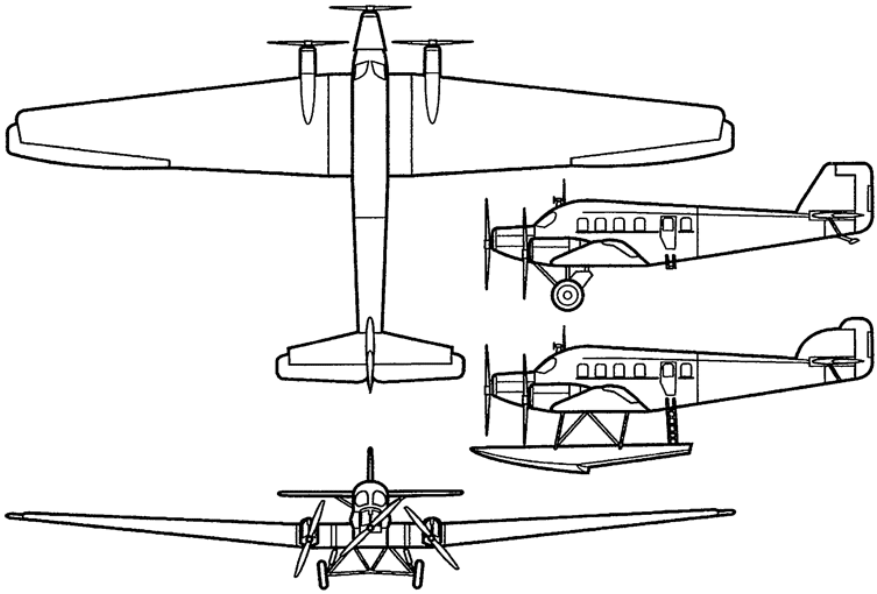
Долгий путь к гиганту

Как практичный и ответственный человек, Хуго Юнкерс, думая о большом, начал с малого. Его первый, экономически успешный самолет R-13 был с одним мотором и доставлял четырех пассажиров. Когда в Германии все больше людей захотели летать пассажирами, появилась нужда в самолете с большей вместимостью, и Юнкерс начал проектировать свой G-23, рассчитанный на девять пассажиров и двух пилотов.

Возглавил разработку Эрнст Циндель. Это был увеличенный в размерах F-13. Габариты пассажирской кабины выросли почти в два раза. Она была отапливаемой и имела внутреннее освещение. Для удобства пассажиров в хвостовой части была оборудована туалетная кабина. Появилось багажное отделение.

Самолет Юнкерса для аэрофотосъемки S-36

Мощность имевшихся двигателей не позволяла выполнить самолет одномоторным, как F-13. Поэтому проект предусматривал установку трех Junkers L-2 по 250 л.с. Однако Международная Авиационная Контрольная Комиссия, следившая за выполнением Германией Версальского договора, запретила установку таких мощных двигателей. Она расценила проект Юнкерса как тайную попытку создания бомбардировщика. Пришлось оснастить самолет менее мощными двигателями – BMW-IIIa в носу и двумя Mercedes Benz D-1 на крыльях. Самолет строили на заводе в Дессау, а окончательно собирали на аэродроме Фюрт около Нюрнберга. Там он и взлетел.



Общий вид пассажирского самолета Юнкерса G-23, 1924 г.

У этого трехмоторного гофрированного самолета оказалась прекрасная судьба. В разных модификациях он был востребован много лет и строился на заводах Юнкерса в Германии и в Швеции. Варианты G-24 с более мощными двигателями возили пассажиров по всему миру, совершали дальние перелеты и устанавливали мировые рекорды. Компании Юнкерса этот самолет принес неоценимый опыт производства и эксплуатации многомоторной машины.

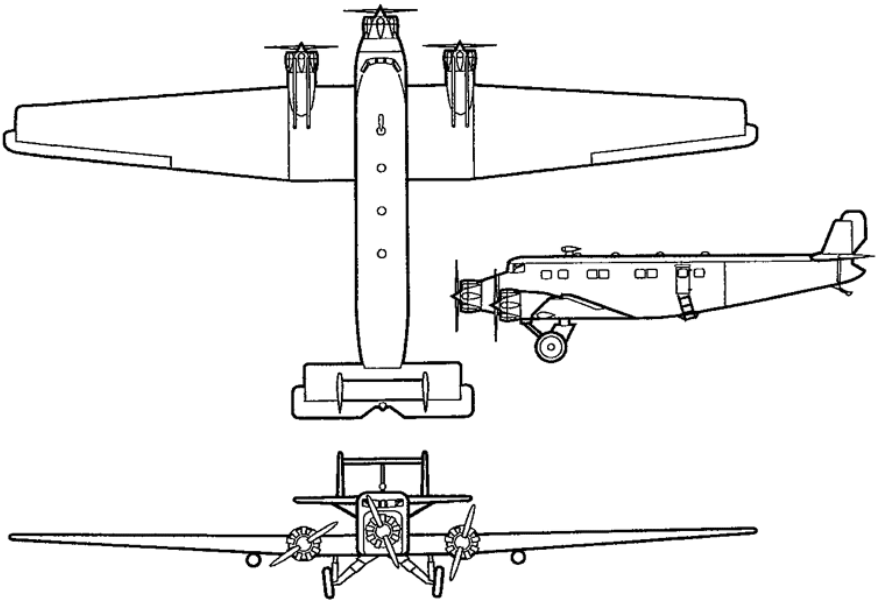
Следующий шаг к настоящему гиганту Хуго Юнкерс делает в 1926 году. Он разрабатывает и строит трехмоторный лайнер с экипажем из трех человек, который будет перевозить пятнадцать пассажиров в комфортных условиях. Конструкторы Зиндель и Гофман постарались реализовать все пожелания профессора. В это время запреты на создание больших самолетов в Германии уже не были такими жестокими, и Юнкерс мог себе позволить реализовать в этой машине все свои представления об оптимальном пассажирском лайнере.

Пассажирский лайнер Юнкерса G-31, 1926 г.

Для начала этот лайнер с размахом крыла 30 метров был оснащен тремя двигателями Юнкерса L5. На любых двух из них он мог лететь и совершить управляемую посадку. Но серийные машины получили более мощные моторы воздушного охлаждения – девятицилиндровые радиальные Гном-Рон «Юпитер» VI.

Этих лайнеров было построено немного, было мало заказов. Экономический кризис уже давил авиакомпании. А Юнкерс сам уменьшил спрос на этот самолет, постоянно улучшая свою предыдущую модель G-24, которая и после всех усовершенствований была на 40 % дешевле. Вмешалась и конкуренция – Фоккер выкинул на рынок свой трехмоторный деревянный F-10.

Авиакомпания Люфтганза теперь была основным заказчиком G-31 и эксплуатировала их на самых важных маршрутах в Европе, включая ночные рейсы. На этих самолетах впервые появились стюарды и горячие обеды в полете. Дублирование каналов управления и подачи топлива к двигателям повышало безопасность. Отсек багажа размещался под полом пассажирского салона и загружался через боковые люки, как сегодня у междугородних автобусов.

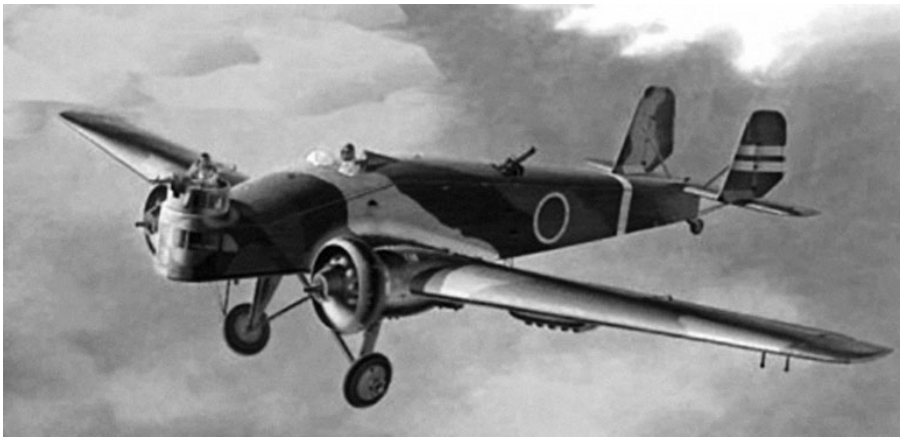


Пассажирский G-31 с радиальными моторами, 1928 г.

Часть самолетов G-31 удалось продать иностранцам. Один лайнер в мае 1928 года купила австрийская авиакомпания, и он оказался тысячным самолетом, построенным компанией Юнкерса. Девять лет он будет летать на трассе Вена – Берлин и на других направлениях. Грузовые G-31 отличились в Африке, перевозя более трех тонн оборудования золотодобывающих компаний в те районы, где не было дорог. А лайнеры Юнкерса G-31, оказавшиеся в Австралии, даже примут участие в боевых действиях против японцев.

Цельнометаллический лайнер Юнкерса G-31 оставил заметный след в истории гражданской авиации и явился важной вехой в создании нового поколения пассажирских самолетов во всем мире.

Первый и последний двухдвигательный самолет, разработанный под руководством Хуго Юнкерса, – трехместный свободнонесущий моноплан с низкорасположенным крылом – покинул сборочный цех фирмы в Дессау и взлетел 5 сентября 1927 года. Этот многоцелевой S-36 мог быть почтовым, спасателем, самолетом для аэрофотосъемки и бомбардировщиком. Легкие радиальные моторы Гном и Рон «Юпитер» VI позволяли нести приличную нагрузку.



Легкий бомбардировщик Мицубиси Ki-2

Зимой один из двух опытных S-36 был переоборудован в самолет для аэрофотосъемки, установили фотокамеры и остеклили носовую часть. С бортовым номером D-1252 самолет в течение года проходил испытания. Но заказчиков на него не было, как и на вариант почтового.

Наличие двухкилевого хвостового оперения, заимствованного с самолета G-31 и очень удобного для стрельбы назад, а также передняя кабина наблюдателя делали самолет подходящим для различных военных целей. Опытный экземпляр S-36 Юнкерс переправил в Швецию на свой завод в Лимхамне. Там его доработали, и он стал прототипом военного самолета Юнкерса K-37.

Этот двухмоторный легкий бомбардировщик и разведчик Юнкерса будет блистать на авиационной выставке в Лондоне в 1929 году. Он поднимался на высоту, которую не могли одолеть истребители. Японская компания «Мицубиси» купит у Юнкерса две опытные машины и лицензию на производство K-37.

Через несколько лет по чертежам и образцам Юнкерса в Японии будет построено более двухсот тяжелых двухмоторных бомбардировщиков Ki-1 и более ста двадцати легких Ki-2.

Многомоторные самолеты Юнкерса проложили путь к реализации его давнишней мечты – создать экономичный и эффективный транспортный самолет-гигант.

Рождение гиганта

Хуго Юнкерс был убежденным сторонником и проповедником чистого летающего крыла. Но в 1927 году он еще не знал, как обеспечить его устойчивость и управляемость в условиях сильных порывов ветра. Продувки разных моделей в аэродинамической трубе не давали ответа.

И тогда Хуго решает разработать проект транспортного самолета с большим и очень толстым крылом, в котором можно было бы в металле реализовать его старую идею фикс – разместить внутри двигатели, топливо и пассажиров. Пусть пассажиров в крыле будет немного, пока только шесть, но они там будут сидеть и смотреть вперед через застекленную переднюю кромку на захватывающую панораму надвигающихся на них облаков. Но чтобы крыло в корневой части имело большую строительную высоту при толщине профиля в 20 %, оно должно иметь в этой части длинную хорду. Поэтому сразу в новом проекте они с Зинделем начертили крыло большого сужения и даже с ломаной задней кромкой. Размах крыла составил 44 метра, как у современного авиалайнера А-310. Запустить такое крыло в полет Хуго не решался. Он боялся схемы «бесхвостка». Тем более что продувки моделей показывали, что лучшей «бесхвосткой» была та, у которой был маленький «хвостик». На их кульмане на виде сверху появляется узкий фюзеляж с маленьким хвостовым оперением. Двойной стабилизатор с двумя килями уже был опробирован на последних вариантах пассажирского лайнера G-31. Для гиганта они добавили третий киль посередине, а по бокам остались только рули направления, кили трансформировались в подкосы.

Гигант получался весом 24 тонны, и Хуго долго мучился над конструкцией его шасси. Вместо одного колеса он придумал тележку из двух, расположенных для снижения сопротивления друг за другом. Но он никак не мог оторваться от привычной схемы раскосов шасси, отработанной на его небольших самолетах. Впервые крайние двигатели были развернуты на небольшой угол от оси симметрии самолета.

Сразу обозначились два варианта гигантского самолета. С максимальным запасом топлива и небольшой загрузкой, например почтой, он мог пролететь более трех тысяч километров и вполне мог служить трансатлантическим почтальоном на поплавках. Сухопутный пассажирский вариант имел втрое меньшую дальность, но зато мог перевозить 34 путешественника с багажом, не считая семерых членов экипажа. Механики в полете

могли внутри крыла подойти к любому из четырех двигателей для устранения неполадок. Кабина пилотов располагалась на втором этаже над пассажирским салоном, как у современного пассажирского Боинга-747.

Презентация проектов гигантов Юнкерса в Германии вызвала интерес. Адмиралы флота заинтересовались трансатлантическим почтовым самолетом на поплавках, а Министерство авиации – сухопутным пассажирским. Пока адмиралы думали, Юнкерс получает заказ от министерства на разработку пассажирского гиганта.

В судьбу трансатлантического почтальона Юнкерса вмешались конкуренты. Вечно улыбающийся Адольф Рорбах строит летающую лодку с подкрыльными поплавками «Ромар» весом почти двадцать тонн. Ее три мощных двигателя с большими четырехлопастными толкающими пропеллерами закреплены высоко над крылом на стержневых фермах. Рорбах рекламирует лодку в качестве идеального средства для трансатлантических воздушных сообщений. Первый экземпляр взлетит 7 августа 1928 года в Травемюнде. В стапелях будут строиться еще три.

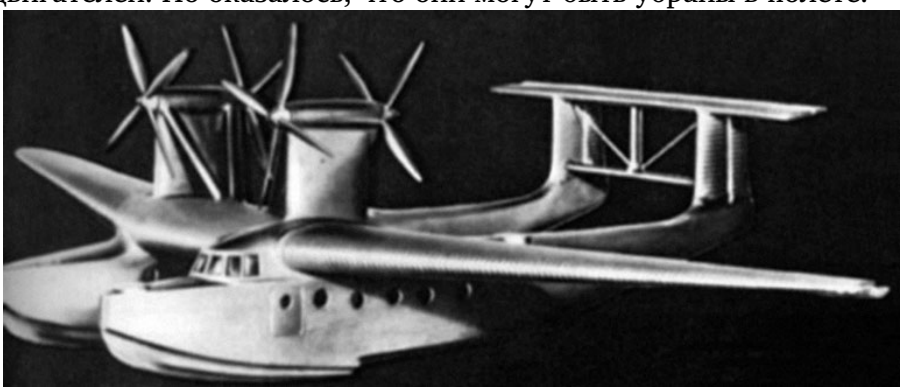
Еще более амбициозный проект летающей лодки воплощался в металл на швейцарском берегу озера Констанце. Здесь почти лысый Клод Дорнье строил трехпалубный океанский корабль с большими крыльями и двенадцатью самыми мощными моторами. Его расчетный взлетный вес превышал пятьдесят тонн. Проект Дорнье Do.X в правительстве Германии считали приоритетным и денег не жалели. Как и у Рорбаха на его летающей лодке «Ромар», двигатели у Do.X разместили в шести мотогондолах над крылом. По отработанной Дорнье схеме в каждой гондоле компоновались два двигателя один за другим с двумя пропеллерами. Один тянул, другой толкал.

Хуго Юнкерс оказался перед трудной дилеммой. Его проект гигантского почтового самолета на поплавках явно уступал конкурентам в мореходных качествах. Корпус летающей лодки мог выдерживать более высокую волну. И тогда Хуго решает вернуться к своему проекту летающего катамарана «Юнкерссиме». Только теперь его четыре двигателя перемещаются в две мотогондолы над крылом, как у Дорнье с толкающими и тянущими большими четырехлопастными воздушными винтами. Этот проект под старым индексом J-40 разрабатывался в КБ Юнкерса еще несколько лет. Но после не очень удачных полетов летающих лодок Дорнье и Рорбаха интерес министерства транспорта Германии и Люфтганзы к проекту Юнкерса пропал, и он так и не был реализован.

Когда в правительстве Германии решили сделать ставку на

проект сухопутного пассажирского гиганта Юнкерса, работа в Дессау закипела. Еще никогда здесь не создавался такой большой самолет. Зиндель и Полман возглавили разработку чертежей и постройку первого опытного. Он должен был продемонстрировать способность летать и слушаться пилота. Эта работа заняла больше двух лет.

Самолет, стоящий в начале взлетной полосы заводского аэродрома Юнкерса, поражал воображение. Толщина крыла у фюзеляжа превышала два метра, и внутри него можно было ходить. В застекленном остром носу фюзеляжа, по бокам которого крупными буквами выделялась надпись «Junkers», размещались два кресла для самых важных членов экипажа – командира и штурмана. Они могли перед собой видеть то, что видели пилоты, сидящие в кабине. Четыре острые мотогондолы имели разные деревянные пропеллеры: внешние двигатели вращали двухлопастные, а внутренние, более мощные, – четырехлопастные. Между крылом и элероном явно просматривалась постоянная щель – находка Юнкерса для сдува пограничного слоя с элерона. Поражали торчащие из нижней поверхности крыла поперек воздушного потока радиаторы двигателей. Но оказалось, что они могут быть убраны в полете.



Проект летающего катамарана Юнкерса J-40

К выбору двигателей для самолета – мечты всей его жизни – Хуго относился очень внимательно. Более мощные весили намного больше, а его целью был вес полезной нагрузки при минимальном весе конструкции самолета. Поэтому и решился на установку разных двигателей, более легких шестицилиндровых внешних и V-образных внутренних. При этом он пошел на беспрецедентное решение – отдалить воздушный винт от мотора с помощью удлинительного вала. Это обеспечило идеальные условия для создания тяги воздушными винтами, максимальное использование имеющейся мощности двигателей и обтекаемую остроносую форму мотогондол. Пару лет назад Юнкерс получил

патент на систему трансмиссионных валов от двигателя и в прошлом году испытал ее на доработанном самолете W-33. Другая машина F-13 прошла летные испытания с точной копией оперения гиганта.

Первый гигант Юнкерса G-38, 1929 г.

Два ряда сваренных дюралевых топливных баков Юнкерс разместил в средней части толстого крыла за двигателями. Каждый бак имел форму вертикально стоящей бочки. Из них топливо самотеком поступает в два расходных бака, расположенных в нижней точке каждого крыла у его корня. Отсюда насосы подают его к двигателям. Предусмотрена ручная перекачка топлива из бака в бак и аварийный его слив.

Две противопожарные системы, автоматическая и ручная, обеспечивают тушение огня. Система сжатого воздуха запускала двигатели, включала колесные тормоза и переключала пожарные краны. Первый гигант строился как грузо-пассажирский с большими отсеками для контейнеров в центральной части крыла.

Вокруг гигантской машины копошились люди, и они казались совсем маленькими. Первый вылет назначили на 6 ноября 1929 года. Циммерман перед этим уже успешно прошел программу скоростных рулежек. В этот день солнце быстро разогнало утренний туман, и на аэродроме собрались многие коллеги Юнкерса, которым очень хотелось посмотреть, как этот гигант оторвется от полосы и будет летать.

Коротко постриженный, с небольшим залихватским хохолком белоснежно-седых волос, похудевший семидесятилетний Хуго Юнкерс в своем черном костюме выделялся на фоне окружавших его людей жизнерадостной улыбкой. Он как бы говорил всем: «Вот видите, несмотря ни на что, мы построили это чудо авиационной техники – наш 38-й проект. И оно сейчас полетит». Немного прищурившись и наклонив голову вниз, Хуго источал

боевой дух быка, собравшегося сразиться с тореадором. Сейчас его детище, взлетев, действительно начнет сражаться с Природой за место в ней. Хуго был уверен, что все предусмотрел, все сделал, как надо. Но азарт бойца перед первой встречей с неизвестностью полностью овладел им. Он нервно оглядывался по сторонам, моментально реагируя на новые звуки.

Самый большой сухопутный самолет в мире

Наконец Циммерман высунулся из верхнего люка кабины по пояс и выкинул правую руку вперед, показывая, что он готов взлетать. Юнкерс в окружении свиты направился к середине полосы, где по расчету должен оторваться почти пустой G-38. Его моторы взревели, и он покатился, набирая скорость. Поравнявшись с группой конструкторов, стоявшей поодаль, он как бы нехотя приподнял нос и оказался в воздухе. Моторы мерно гудели и медленно разворачивали этого монстра. Казалось, что он летит очень уверенно, это его стихия, и ничто не может ему помешать. Рядом летел самолет сопровождения, который выглядел очень маленьким.

Циммерман проверял управляемость, и гигант отвечал на энергичное отклонение элеронов очень медленным и плавным наклоном крыльев. Заход на посадку привлек всеобщее внимание. На участке выдерживания, когда машина летела строго горизонтально на малой высоте, все смотрели на висячие двухколесные самоориентирующиеся тележки шасси, почти закрытые огромными обтекателями. Они через несколько секунд должны принять на себя вес этой громадины и понести ее по

земле. А резиновые амортизаторы конструкции Юнкерса должны смягчить первый удар колес на рычажной подвеске и обеспечить плавное движение самолета.

Вот он коснулся земли. Циммерман виртуозно держал огромный самолет, не давая ему прижаться к полосе. Тележки шасси под обтекателями затрепетали на небольших неровностях. Но постепенно самолет наваливался на них всем своим весом, и они покорно затихли. Посадка получилась очень красивой. Все поздравляли друг друга, понимая, что сегодня они открыли новую страницу в истории авиации.

Первый опытный G-38 интенсивно летал. Слишком много вопросов он задал своим появлением, и надо было найти на них ответы. Юнкерсу не пришлось сильно напрягаться – машина вела себя идеально и предсказуемо, не выкидывала неприятных сюрпризов и каждым новым полетом прославляла своего создателя. Конечно, ей не хватало тяги двигателей, и Хуго искал подходящие. Он четко знал, что с увеличением их суммарной мощности появится возможность увеличить число перевозимых пассажиров. Пока этот первый опытный был рассчитан на тринадцать пассажиров и пять членов экипажа.

После четырех месяцев летных испытаний гиганта стало ясно, что машина состоялась. Усилия на штурвале пилота были такие же, как у предыдущих пассажирских самолетов Юнкерса F-13 и G-31. Не хватало только мощности двигателей. Когда весеннее солнце стало пригревать, гигант оказался в большом ангаре на бывшем заводском аэродроме Юнкерса в Дессау. Здесь он прошел техническое обслуживание, и его внешние двигатели заменили на более мощные с четырехлопастными винтами, какие стояли у него в корневой части крыла. Прибавка мощности составила 500 л.с.

За летные испытания у Юнкерса отвечал аэродинамик Реджинальд Шинзингер. Он уже восемь лет работал в компании, организовывал атлантический перелет «Бремена» и рекордные полеты на высоту самолета W-34. Во многих экспериментальных полетах он был на борту.

За две недели до своего дня рождения, когда он должен был достигнуть возраста Христа, Шинзингер взлетел вместе с Циммерманом на гиганте, чтобы установить первый в мире рекорд полета сухопутного самолета с грузом в пять тонн. Это произошло 10 апреля 1930 года. Впервые в истории человечества самолет поднял такой груз и летел с ним более трех часов из Дессау в Лейпциг. Этим рекордом гигант возвестил всему миру, что он родился.

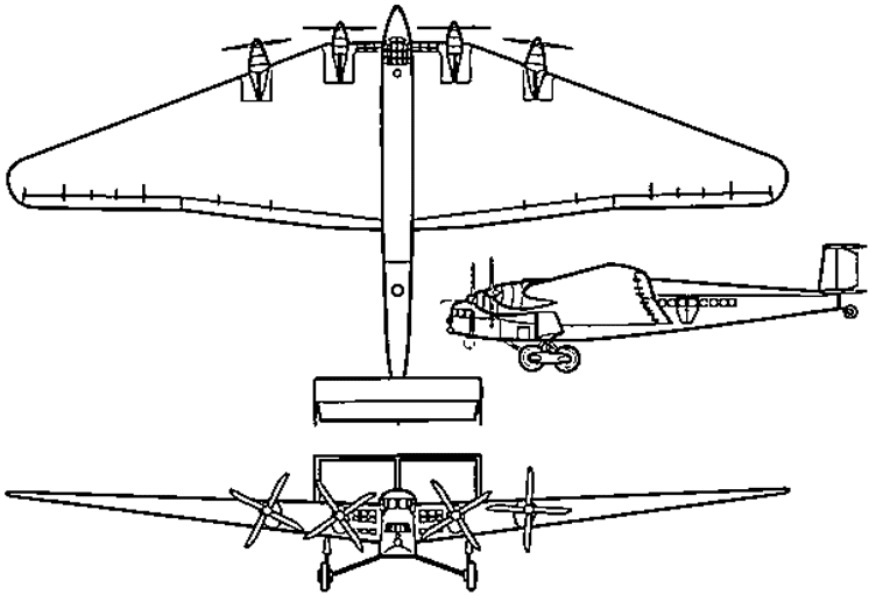
Судьба пассажирского гиганта

Пока первый гигант Юнкерса удивлял своим появлением в небе жителей Германии, его создатель работал над улучшением конструкции второго летного экземпляра гиганта, который находился в сборочном цехе завода в Дессау.

Когда Полман принес Юнкерсу на утверждение общий вид и компоновку окончательного варианта второго гиганта, отличия были налицо. Все его четыре двигателя были одинаковые V-образные бензиновые по 640 л.с. с четырехлопастными винтами. Фюзеляж увеличил свою высоту и внутренний объем. Его верхний обвод теперь составлял одно целое с кабиной пилотов, боковое остекление которой удлинилось. Это было нужно Юнкерсу, чтобы сделать фюзеляж двухпалубным и разместить в нем дополнительно двадцать три пассажира. Теперь верхний пассажирский салон размещался над силовой коробкой крыла, пронизывающей фюзеляж. Из него можно было легко спуститься в нижний задний салон и свободно прогуляться во время полета. Соответственно удинился в сторону хвоста существовавший ряд прямоугольных окон, а над крылом появился еще один ряд окон.

Профессор Юнкерс утвердил общий вид и компоновку второго летного экземпляра гиганта под индексом G-38ce.

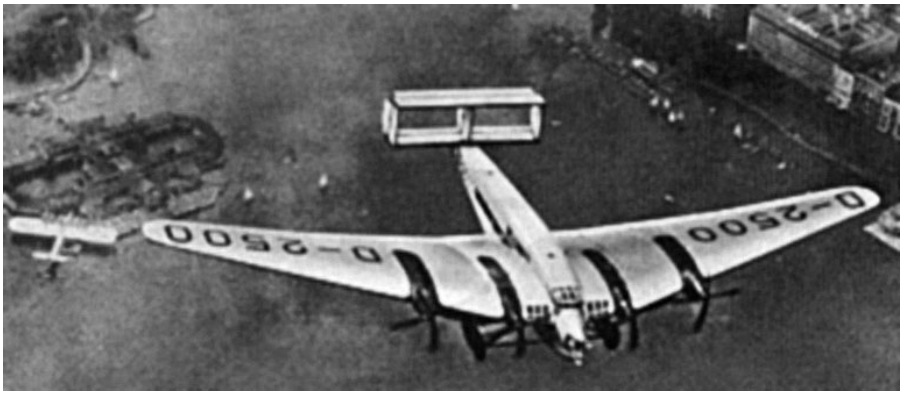
В корневой части крыла появились закрылки, очень похожие на элероны, но отклоняющиеся только вниз. На хвостовом оперении три одинаковых полноценных киля с рулем направления. Обтекателей тележек шасси уже не было. Их сняли еще на первой машине после нескольких полетов из-за того, что они мешали осмотру узлов шасси и много весили.



Общий вид второго гиганта Юнкерса G-38ce

Второй гигант Юнкерса взлетел 14 мая 1932 года и после успешных двухмесячных заводских летных испытаний был передан Люфтганзе для коммерческой эксплуатации, получив регистрационный номер D-2500. Год назад Мильх уже получил для этой авиакомпании первый G-38 и запустил его на линии Берлин – Лондон. Но потом, в октябре 1931 года, самолет встал на длительную зимнюю доработку своего фюзеляжа по типу второго гиганта и вернулся в Люфтганзу как раз в то время, когда взлетел его младший брат. Теперь они оба везли 34 пассажира и утюжили небо над Европой, прославляя авиационные достижения Германии и пугая ее победителей в прошлой войне.

А Юнкерс со своими конструкторами уже переделал пассажирский гигант в тяжелый бомбардировщик, но заказчиков на него не было, кроме японцев. Еще за год до того, как первый гигант опробовал свои крылья, высокие представители Страны восходящего солнца проявили большой интерес к его конструкции, просили Юнкерса спроектировать для них тяжелый бомбардировщик и обещали выгодный контракт.



Второй G-38 пролетает над стоящим Do X

На дворе мировой экономический кризис, надежд на новые заказы пассажирских гигантов никаких. Хуго решает попытаться заработать на японцах. Они уже купили у него проект двухмоторного бомбардировщика К-37 и хорошо заплатили.

Проект гиганта-бомбардировщика К-51 Юнкерс начал с минимальных переделок пассажирского G-38. Как всегда в таких случаях, работа началась с разработки пулеметных установок оборонительного вооружения. Передняя установка размещается в открытой кабине в самом носу фюзеляжа. Верхняя фюзеляжная – за кабиной пилотов. Для защиты в задней полусфере были спроектированы четыре огневые точки. Две в открытых кабинах в задней части специальных обтекателей – продолжений внешних мотогондол, выступающих за заднюю кромку крыла. И две другие в турелях под крылом перед закрылками по оси внешних мотогондол. Бомбовая нагрузка составляла 3,6 тонны, а взлетный вес был почти на три тонны больше, чем у пассажирского.

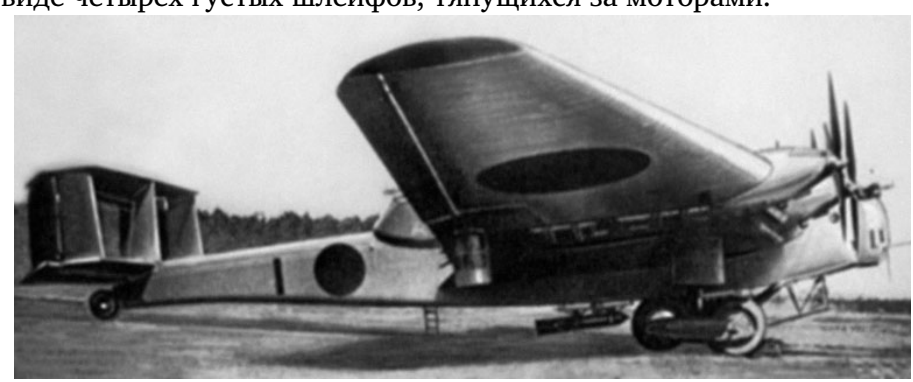
Проект К-51 японцам понравился. Сразу после рекордного полета гиганта с грузом в пять тонн компания «Мицубиси» купила у Юнкерса лицензию на производство бомбардировщика К-51 в Японии. У Хуго Юнкерса уже был опыт плодотворного общения с компанией «Мицубиси», которая строила по его лицензии двухмоторные бомбардировщики. Теперь они замахнулись на самый большой – четырехмоторный. И Хуго им всячески помогал. Он видел, что его идеи в самолетостроении сейчас реализуются и развиваются только в Японии. Помимо комплекта чертежей, он послал целую группу конструкторов и производственников во главе с опытным инженером и организатором Гербертом Шаде. Но и этого Юнкерсу показалось мало – он продал компании «Мицубиси» изготовленные в Дессау детали на две первые машины.

Летом 1931-го первый японский бомбардировщик Юнкерса

Ki-20 уже стоял на открытой стоянке. Но никто из летчиков «Мицубиси» не решался поднять такую громадину в воздух. И Юнкерс посылает в Японию своего ведущего летчика-испытателя пассажирского гиганта Циммермана, который успешно справляется и с бомбардировщиком. Всего компания «Мицубиси» построит шесть тяжелых бомбардировщиков, на которых японские экипажи будут летать десять лет.

Два пассажирских гиганта Юнкерса в Германии, которыми владела авиакомпания Люфтганза, меняли имена и двигатели, но неизменно радовали воздушных путешественников своим комфортом и обслуживанием на борту. Располагаясь в отдельных купе на противоположных диванах и креслах, покрытых мягкой кожей и разделенных столиками, богатые пассажиры ощущали себя в привычном интерьере вагона СВ. Стюард в белом кителе во время полета выставлял на столики перед каждым из пассажиров по их заказу напитки и горячие деликатесы.

В 1934 году оба пассажирских гиганта Юнкерса как бы попрощались со своим создателем. Они сменили двигатели на более мощные дизели Юнкерса Jumo 204 и получили новые регистрационные номера. Нацист Мильх придумал для них персональные имена. Для первого – «Германия» и для второго – «Генерал-фельдмаршал фон Гинденбург». На их килях появились черные свастики. Из Берлина они летали во все столицы стран Европы, но их опасались посылать в дальние перелеты из-за неуверенности в безотказности дизелей. Конструкторы этих двигателей Юнкерса придумали на взлете для кратковременного повышения мощности впрыскивать в цилиндры воду. Теперь непосвященные свидетели взлета гиганта приходили в ужас при виде четырех густых шлейфов, тянущихся за моторами.



Японский бомбардировщик Юнкерса Ki-20, 1931 г.

Судьба гигантов Юнкерса сложилась по-разному. Во время облета «Германии» в Дессау после очередного технического обслуживания 26 мая 1936 года Циммерман так приложил и

деформировал самолет, что его пришлось списать и отправить в музей. А «Генерал-фельдмаршал фон Гинденбург» возил пассажиров до апреля 1940 года, когда он был призван на службу в Люфтваффе. Перекрашенный в камуфляж, он использовался как транспортный самолет для переброски десантников в Осло при нападении на Норвегию. Его военная жизнь закончилась на аэродроме Татой в Греции, севернее Афин, 17 мая 1941 года. Английские бомбардировщики во время налета разнесли его на куски.

Еще при жизни Хуго Юнкерс узнал, что его последователь в России – авиаконструктор Туполев тоже строит пассажирский гигант «Максим Горький», используя все основные конструкторские решения, отработанные им на G-38. Созданию этого гигантского самолета в СССР предшествовала всенародная пропагандистская кампания и сбор денег комитетом, возглавляемым журналистом Кольцовым.

Туполеву повезло – полное государственное обеспечение проекта самого большого в мире сухопутного самолета АНТ-20. И задел у него был в виде шестимоторного бомбардировщика АНТ-16 с размахом крыльев на десять метров большим, чем у гиганта Юнкерса. Теперь у АНТ-20 размах будет еще на десять метров большим. Шесть моторов в крыле и два тандемом на стержневой ферме над фюзеляжем. Взлетный вес русского гиганта в два раза больше, чем у G-38.

«Максим Горький» создается через пять лет после гиганта Юнкерса. У него такая же гофрированная дюралевая обшивка, придуманная Юнкерсом. Такое же толстое крыло, как и на его гиганте, внутри которого можно ходить и обслуживать двигатели.

Хуго Юнкерс мог гордиться, что у него есть последователи, что развитие больших самолетов идет по пути, указанному им. Первым создавая гигантский самолет, он был вынужден столкнуться с конструкторскими проблемами, которые возникают при проектировании тяжелой машины. Успешно решив эти проблемы в 1929 году на примере двух своих гигантов, Юнкерс навсегда остался первопроходцем, создателем тяжелого самолетостроения.

Глава 8
Неравная борьба

Кризис и нацизм

Они наступали вместе – мировой экономический кризис и национал-социалистическое движение в Германии. В начале 1930 года самолетостроительные компании Германии сидели без заказов, рушились ранее незыблемые кредитные обязательства, многие компании не могли вернуть Юнкерсу их долги. Строительство гигантов G-38 и летные испытания первого из них, доводка нового авиационного дизеля Jumo 204 стоили огромных денег и были только наиболее дорогими программами компаний Юнкерса. Самолетов продавали очень мало.

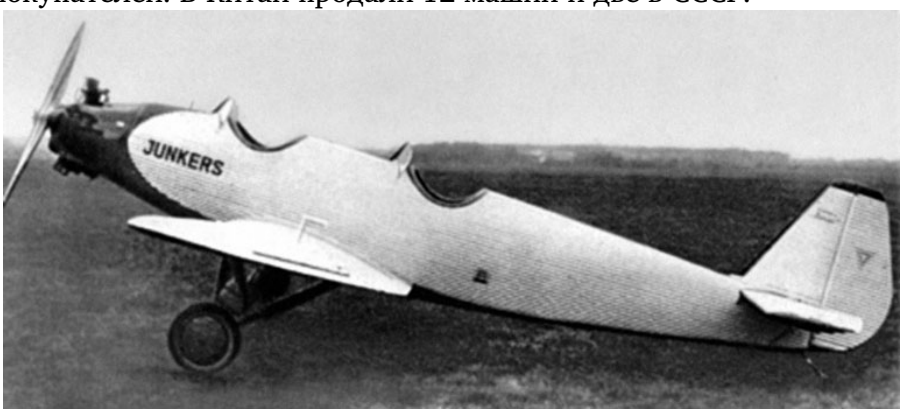
Разработку скоростного одномоторного самолета по заказу правительства Турции решено было поручить Карлу Плауту. Он у Юнкерса специализировался на разработке истребителя Ju-22 потому, что сам был летчиком-истребителем во время мировой войны. Этот проект турки и рассматривали как будущий истребитель. Карл впервые доказывал Юнкерсу, что требуемой скорости больше 260 км/ч с имеющимся в их распоряжении двигателем можно добиться, если отказаться от любимого шефом толстого крыла. Сопротивление тонкого крыла даже с подкосом и расчалками будет ниже, настаивал Плаут. Продули модель, и точно, оно оказалось меньше. Так впервые Юнкерс согласился построить самолет с тонким крылом, прочность которого обеспечивалась ферменным подкосом снизу, завязанным со стержнями шасси, и расчалкой сверху. Заодно Плаут выторговал отказаться от гофрированной обшивки на фюзеляже круглого сечения. В гражданском варианте этот двухместный самолет проектировался как спортивный и учебно-тренировочный. Его обозначили А-48.

Скоростной самолет Юнкерса А-48, 1929 г.

Но Плаут с благословения Юнкерса сразу проектировал эту машину как будущий двухместный истребитель с защитой хвоста.

Для удобства стрельбы из задней кабины он предусмотрел двухкилевое оперение. Первый А-48 взлетел 15 сентября 1929 года, а за два года до этого его ведущий конструктор Карл Плаут разбивается, пилотируя на аэрошоу другой самолет Юнкерса А-32. Проект доводил его помощник Полман. В Дессау построили семь машин А-48, и поскольку покупателей не было, их начали использовать в разных испытательных программах. Наибольшее влияние в будущем оказали эксперименты бомбометания с пикирования. Полман установил под каждой консолью А-48 по три решетки для торможения при пикировании. Четыре машины были отправлены в Липецк для тренировок. Одну удалось продать в Южную Америку. Самолет А-48 оказался убыточным.

Превращение его в истребитель К-47 на заводе Юнкерса в Швеции также не принесло существенного дохода. Три пулемета калибра 7,92 мм – два впереди и один сзади – не соблазнили покупателей. В Китай продали 12 машин и две в СССР.



Спортивный самолет Юнкерса А-50, 1929 г.

Заказ на разработку и постройку экспериментального стратосферного самолета Ju-49 с его невероятной гермокабиной Юнкерс принял от Летно-исследовательского института DVL в конце октября 1929 года. И уж, кроме головной боли, никакого дохода от этого проекта он не ждал. Но манила тема. Самолета с гермокабиной экипажа в мире не было, а он верил, что может быть первым. У него уже был мощный V-образный двигатель L88, который стоял на гиганте G-38 и вращал большой четырехлопастной пропеллер. Гермокабину на двух членов экипажа – пилота и исследователя – разрабатывали очень долго, и ее уникальная конструкция оказалась прототипом для высотных самолетов будущего. Сегодня она кажется странной потому, что напоминает батискаф, который вставлялся в фюзеляж. Пилот мог смотреть наружу через пять маленьких круглых иллюминаторов.

При посадке он видел землю только через верхний перископ. Исследователь довольствовался двумя такими же иллюминаторами по бокам. Стратосферная машина была спроектирована по классической схеме с низкорасположенным крылом большого удлинения и размахом более 28 метров. Самолет взлетает 2 октября 1931 года, а через месяц Юнкерс получает патент на конструкцию гермокабины. Через два года, в самый тяжелый для себя период жизни, Хуго Юнкерс мечтательно улыбнется, когда узнает, что его стратосферный 49-й летает на высоте более девяти километров.

Доводка и летные испытания нового пассажирского Ju-52 также требовали денег. От модернизации грузовых самолетов W-33 и W-34 не приходилось ожидать успеха на рынке. Большие надежды возлагались на металлический спортивный самолет A-50. Было построено сразу пять опытных машин. Юнкерс не пожалел денег на его широкую рекламную кампанию, включая дальние перелеты по всему миру. В течение 1930 года им были установлены три мировых рекорда в своем классе. Самолет был продан в Финляндию, Швейцарию, Австралию, Южную Африку, Бразилию, Португалию и Японию. Однако оптимистичные прогнозы о продаже шести тысяч машин не оправдались. Всего было построено 69 самолетов Junkers A-50.

Консорциум Юнкерса душили и очень высокие накладные расходы управленческого аппарата. Хуго Юнкерс собирает расширенный Совет директоров своих компаний с одним вопросом: «Что делать?» Ответ был почти единодушным: «Сократить размеры консорциума и многих уволить». С таким решением Хуго согласиться был не в силах. И тогда несколько директоров покидают Юнкерса.

В это время авиакомпания Люфтганза в Германии находилась в относительно благополучном положении. В прошлом году Мильх стал ее коммерческим директором и фактически обрел в ней диктаторские полномочия. В этом году Люфтганза выдала контрактов самолетостроительным фирмам Германии на 8,6 миллиона марок. В условиях финансового кризиса все директора фирм добивались благосклонности Мильха. А он все больше наглел. С тех пор, как он сцепился с Заксенбергом из-за авиакомпаний-перевозчиков Юнкерса, которые он фактически уничтожил ради Люфтганзы, его ненависть к социал-демократу Заксенбергу постепенно стала проявляться и по отношению к Юнкерсу.

Бывший военный летчик, капитан Мильх на глазах Хуго Юнкерса превращался в убежденного нациста. То ли потому, что он возил Гитлера по его предвыборным митингам на самолетах

Люфтганзы, то ли из-за дружбы с бывшим военным летчиком, капитаном Герингом. Но более вероятно и то, и другое. Когда в мае 1928-го выбирали в Рейхстаг, Мильх обеспечил Герингу финансовую поддержку от Люфтганзы. Тогда в Рейхстаг прошли двенадцать депутатов от правого крыла нацистской партии, и среди них был Геринг.

Грузовой самолет Юнкерса Ju-52, 1930 г.

Конечно, профессор Юнкерс симпатизировал социал-демократам, а не нацистам. Примером честности и порядочности для него был боевой командир и летчик прошедшей войны капитан Заксенберг. Он летал на первых боевых самолетах Юнкерса, был его компаньоном и сейчас заседает в Рейхстаге на социал-демократических скамьях. Положение Юнкерса в элите промышленников и ученых нации не позволяло ему открыто и активно выступать против нацистов, но он и никогда им не помогал. На все их приставания о финансовых взносах он в вежливой форме всегда отказывал.

Мильх в свое время много сделал для Юнкерса, и уже будучи в Люфтганзе, считался человеком Юнкерса. И в сваре Мильха с Заксенбергом из-за их авиакомпаний Юнкерс в конце концов принял позицию Мильха. Но первая кошка между ними пробежала, когда, по выражению Мильха, «Юнкерс нанес Люфтганзе удар ножом в спину».

А вопрос был чисто технический. Эксплуатируя трехмоторные пассажирские самолеты Юнкерса G-24 и обладая мощными ремонтными заводами и станциями технического обслуживания, компания Люфтганза начала их «улучшать». Все эти доработки вызывали увеличение взлетного веса самолета. И когда их накопилось так много, что вес возрос на полтонны, Юнкерс официально заявил, что запрещает полеты этих машин, пока их взлетный вес не будет снижен до первоначального. Свое решение Юнкерс мотивировал заботой о безопасности полетов этих машин.

Началась битва за престиж мундира. Нацисты, сторонники Мильха, обвиняли Юнкерса во всех смертных грехах,

экономической диверсии, нанесении вреда государству и срыве запланированных полетов. Юнкерс, пользуясь правом авторского надзора, мужественно стоял на своем и заслужил у своих оппонентов ярлык «ненашего» человека. Мильх нашел компромисс и приказал своим инженерам подготовить техническую документацию на переделку самолета G-24 в одномоторный с мощным BMW VI. Замена трех двигателей на один давала требуемое снижение веса. Юнкерс сначала возражал – снижается безопасность, потом согласился. Все самолеты G-24 Люфтганзы получили один мотор. Стычка с Юнкерсом была улажена, но его восприятие как «ненашего» человека осталось.

Наступление нацизма в Германии продолжалось. После успеха на выборах в Рейхстаг 14 сентября 1930 года значительно укрепились позиции крупных монополистов Тиссена, Кирддорфа и Флика, поддерживавших нацистские притязания на власть. На этих выборах нацисты получили почти 6,5 миллиона голосов избирателей и создали вторую по численности фракцию в Рейхстаге, уступив социал-демократам. Сторонниками нацистов стали и те круги монополистического капитала, которые ранее скептически оценивали Гитлера.

В это время у Юнкерса произошла вторая серьезная стычка с Мильхом из-за нового самолета Ju-52. Эта машина уже два года разрабатывалась его конструкторами во главе с Зинделем. Хуго поставил перед ними задачу создать транспортный самолет больших размеров, чем G-31, способный перевозить две тонны груза, взлетать и садиться на травяные аэродромы и быть простым в управлении. Но в условиях надвигающегося экономического кризиса эта машина должна быть недорогой в производстве и эксплуатации. Эти последние требования определили целесообразность использования одного двигателя. Это решение подкреплял успешный опыт эксплуатации однодвигательных самолетов Юнкерса W-33, W-34 и доработанного Люфтганзой G-24. Требуемые характеристики самолета вполне обеспечивал V-образный рядный двигатель Юнкерса L88 мощностью 750 л.с.

Первый Ju-52 поднял в воздух капитан Циммерман 3 сентября 1930 года. Новый самолет отличался от своих грузовых предшественников размерами и удобными для погрузки-разгрузки люками. После трехмесячных заводских испытаний самолет прилетел на аэродром Берлина «Адлерсхоф» за сертификацией. Тут новый самолет Юнкерса показали Мильху, и он ему очень понравился. Но когда он узнал, что Зиндель подготовил проект варианта этой машины на 17 пассажиров, то

категорически заявил, что с одним двигателем такой самолет Люфтганза никогда не примет. Лучше всего, если их будет три. Профессор Юнкерс решительно стал ему доказывать экономическую эффективность одного двигателя. Разгорелся нелицеприятный спор, в котором стороны обменивались сочными эпитетами. Ведь Хуго Юнкерс уже запустил одномоторный 52-й в малую серию.

Скандал затих, когда Мильх пообещал финансово поддержать компанию Юнкерса и выдать заказ на Ju-52, но только в трехмоторном варианте. Договорились, что инженер Люфтганзы доктор Шапски подготовит техническое предложение по Ju-52 с тремя моторами, а Юнкерс проведет летные испытания одномоторного Ju-52 с макетами двух моторов на крыльях. Мильх попросил директора BMW найти подходящие по мощности двигатели. Тот найдет американские моторы Пратт энд Уитни «Хорнет» по 500 л.с. и добьется лицензии на их производство в BMW.

Профессор Юнкерс сдался. Но неприятный осадок остался у всех. Инженеры Люфтганзы приехали в Дессау и как заказчики контролировали производство нового серийного пассажирского самолета. Когда авиакомпании узнали, что будет трехмоторный Ju-52, то одномоторные покупать не стали. Из шести построенных только канадцы приобрели один.

Экономический кризис продолжал свое губительное шествие. В Аугсбурге 1 июня 1931 года начался судебный процесс по банкротству Баварской самолетостроительной компании BFW, где работал Вилли Мессершмитт. Финансовая ситуация у Юнкерса также ухудшалась с каждым днем. Исполнительный директор самолетостроительной компании Юнкерса JFA, доктор Готфрид Кауман, предлагает продать компанию за бесценок, пока есть покупатели – Фоккер и Хеншел. Хуго Юнкерс в декабре увольняет доктора Каумана и назначает на этот важный пост своего сына Клауса, которому месяц тому назад исполнилось двадцать пять лет.

Однако это назначение не переломило нарастание дефицита. Начиная с 22 марта 1932 года Юнкерс уже не мог оплачивать счета, и во второй раз за его жизнь пришлось отдать управление всеми его предприятиями чиновникам, назначенным правительством.

Выборы рейхспрезидента Германии 30 апреля заставили мыслящих немцев затаить дыхание. Наряду с Гинденбургом баллотировался и Гитлер. Шансы нацистов росли. В октябре прошлого года Гинденбург впервые принимал Гитлера в своей резиденции. Но вот выборы состоялись, и Хуго Юнкерс вздохнул с

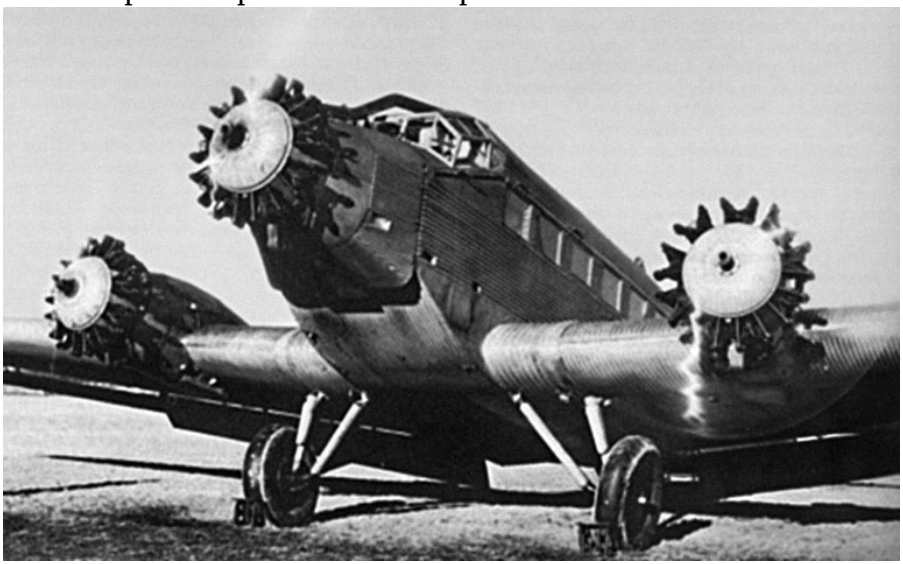
облегчением. Победил Гинденбург, но только потому, что получил все голоса социал-демократов. Через две недели у профессора Юнкерса другая радость – 14 мая взлетел его второй усовершествованный гигант G-38.

Но зловещий экономический кризис делал свое черное дело. Летом 1932-го такие монополистические гиганты, как «Всеобщая электрическая компания» и «И.Г. Фарбениндустри», потеряв свои прибыли, переметнулись на сторону нацистов. Выборы в Рейхстаг в июне дали нацистам уже почти четырнадцать миллионов голосов избирателей и 230 депутатских мест в Рейхстаге.

Как спасти страну от нацистов, Хуго Юнкерс не знал, но он был твердо уверен, что еще может спасти от гибели свою самолетостроительную компанию.

Спасение компании

Когда стало ясно, что новый самолет Ju-52 в трехмоторном и пассажирском варианте вызывает большой интерес авиакомпаний, у Хуго Юнкерса появилась надежда, что этот проект окажется прибыльным. Он цепляется за эту соломинку и принимает решение, начиная с восьмой машины, выпускать самолет трехмоторным и пассажирским.



Первый трехмоторный самолет Юнкерса Ju-52/3m, 1932 г.

Как ни странно, первый заказ на два самолета пришел из далекой Боливии. За ним Колумбия заказала три машины на поплавках. Потом пришли заказы от Люфтганзы, из Финляндии, Румынии и Швеции. Хуго Юнкерс воспрял духом. Жизнь налаживается! Когда в Дессау закончилась сборка первого трехмоторного самолета Ju-52/3m для Боливии, Хуго пришел в сборочный цех посмотреть на него. Новый самолет выглядел внушительно, убеждая в своей безопасности мощью многочисленных ребристых цилиндров двигателей.

По сравнению с его одномоторным близнецом, он потяжелел, но обещал большую скорость. Его киль немного увеличился и изменил форму руля направления. Его крыльевые двигатели явно развернуты в стороны, как внешние моторы у гиганта G-38. Все правильно. Юнкерс убежден, что это улучшит управляемость самолета при отказе одного из них. Двигатели стоят американские, воздушного охлаждения «Хорнет», весят всего по 460 кг. Пока их цилиндры не прикрыты, но Зиндель уже

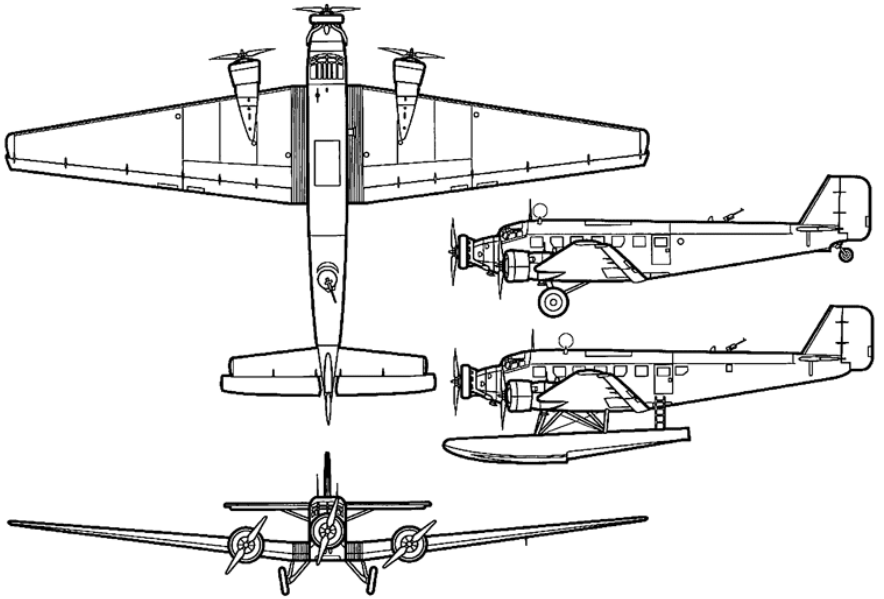
проработал установку американского профилированного капота НАКА, который существенно уменьшит вредное сопротивление.

Принимать первую машину для Люфтганзы прислали ее лучшего пилота. Он взлетел 15 июня и долго крутил трехмоторный большой самолет, проверяя его управляемость на разных режимах. Его отчет был настолько восторженный и аргументированный, что через месяц пассажирский трехмоторный Ju-52/3m выставили на авиасалоне в Цюрихе. Там этот самолет Юнкерса привлек всеобщее внимание.

Это летное происшествие произошло с машиной Люфтганзы в первый день августа. Самолет заходил на посадку на аэродром Шлейсхейма и вез Мильха, возвращавшегося из Берлина. Высота уже была метров триста, когда невероятной силы удар потряс самолет. Через разбитые стекла окон левого борта над головами именитых пассажиров в салон пролетели какие-то осколки. Пилот мастерски посадил «юнкерс», хотя у него уже не было левого двигателя и левого основного колеса. Когда Мильх выскочил из самолета, он увидел жуткую картину. Весь левый борт забрызган черным маслом и частично ободран. Левая мотогондола представляла собой месиво искореженного металла с висящим на трубках и проводах двигателем. Оказалось, в них врезался учебно-тренировочный самолет «Удет 12а».

В течение месяца этот «юнкерс» был полностью восстановлен. А Мильх всем рассказывал, что спасением жизни он обязан исключительной прочности и живучести конструкции нового самолета Юнкерса.

Заказ на Ju-52 из Румынии был необычным. Надо было разработать интерьер салона для президента ФАИ, принца Бибеско. Конструкторы Юнкерса отлично справились с этим заданием и использовали найденные решения при выполнении подобных заказов в будущем. Такой заказ был получен от Мильха. Машину с заводским номером 4021 оборудовали в качестве персонального самолета Гитлера, на котором он летал четыре года.



Общий вид улучшенного самолета Юнкерса Ju-52, 1932 г.

Конструкция 52-го улучшалась от машины к машине. Каркас фюзеляжа собирался на заклепках и болтах из гнутых дюралевых вертикальных, горизонтальных и наклонных профилей с многочисленными отверстиями облегчения. Затем он зашивался гофрированной обшивкой. В крыле и центроплане уже обозначились четыре лонжерона с гофрированными вертикальными стенками. Боковые двигатели покрылись широкими кольцами НАКА, профиль которых отработан американцами. Эти кольца не только уменьшают сопротивление и улучшают охлаждение двигателей, но и создают на скорости дополнительную тягу. Вот только на носовом двигателе это кольцо не сочетается с толстым фюзеляжем. Там установили узкое кольцо, которое недавно изобрел английский ученый, доктор Хуберт Таунend. Весь комплекс мероприятий привел к снижению вредного сопротивления самолета более чем на 40 %.

Зиндель даже проработал улучшенный военный вариант пассажирского 52-го с открытой кабиной стрелка наверху фюзеляжа в районе отсека кухни. Стрелка предполагалось вооружить одним пулеметом калибра 7,9 мм.

Триумфом для трехмоторного 52-го обернулись традиционные соревнования самолетов «Гонки вокруг Альп» 1932 года. Первая машина Люфтганзы легко обогнала главных конкурентов Dornier Do K и Fokker F XII. Второй Ju-52 продемонстрировал свою надежность успешным перелетом через Альпы из Мюнхена в Милан и затем в Рим. После этого

посыпались заказы из многих стран Европы и Южной Америки.

Но все это были штучные заказы, которые помогали улучшить финансовое положение Юнкерса, но не могли вызволить его из банкротства. Его мелкосерийное производство самолетов, рассчитанное на выпуск всего нескольких десятков машин в год, растянуло выполнение этих заказов по времени. А деньги Юнкерсу нужны были сейчас и много. С тех пор как с апреля его долги были заморожены, а он вынужден был передать все финансовые дела правительственным чиновникам, Хуго ясно видел, что ситуация не улучшается.

Тогда в ноябре 1932 года Юнкерс решает продать свою старейшую компанию и завод JCO со всеми патентами по тепловому оборудованию консорциуму Роберта Боша. Вырученные миллионы рейхсмарок помогли спасти авиационное производство, сохранить отлаженный творческий коллектив исследователей, конструкторов и технологов, предотвратить растаскивание по частям уникального оборудования лабораторий и испытательных станций. Эта жертва Юнкерса позволила расплатиться со всеми долгами и снова вернуть себе полный контроль в управлении консорциумом.

Шантаж нацистов

Прошло всего два месяца, как Хуго Юнкерс снова встал у руля и начал наводить порядок, планируя новые исследования и разработки. Тут новый удар обрушился на его седую голову. Нацистское правительство во главе с Гитлером начало править в Германии. Либеральный демократ, профессор Юнкерс встретил это известие с негодованием в последний день января 1933 года.

Государственным комиссаром по авиации на правах министра назначен Геринг. Его заместителем – Мильх. Этим двоим был прекрасно известен весь расклад интеллектуальных сил, исследовательских и производственных возможностей консорциума Юнкерса. Они ценили потенциал компаний Юнкерса очень высоко и отводили ему ведущую роль в своих планах будущего вооружения Германии. Вот только этот упрямый старик Юнкерс может помешать. Но ничего, на их пути к власти они обрели опыт решения более сложных человеческих проблем, и с Юнкерсом они, безусловно, справятся. Надо только действовать постепенно, шаг за шагом, и эта проблема будет решена.

Они начали с патентов Юнкерса. Уже на третий день правления новой власти в Дессау пожаловал один из заместителей министра обороны и вежливо потребовал от Юнкерса передать все его личные патентные права в акционерную компанию Junkers Flugzeugwerke AG. Хуго прекрасно понял, что это только их первый шаг, и категорически отказался просто так, за здорово живешь, кому-то дарить свою собственность. Но он недооценил способности своих вымогателей, которые тут же нанесли ему очень болезненный удар. Троих его ведущих сотрудников, директора Детмана, главного инженера Фернбруга и конструктора Дреммера, арестовали по сфабрикованному обвинению в распространении коммунистических идей.

Затем за всемирно известного и заслуженного профессора, которому уже 74 года, берется Мильх. Во время жесткой беседы с Юнкерсом в марте Мильх озвучивает предложение руководства не просто отдать патенты, а в обмен на контракты. Но он также выдвигает требование уволить старых конструкторов-евреев, поскольку они неблагонадежны. Хуго отвергает эти предложения, считая их выражением политической мести. Он пишет в дневнике: «Политическая ненависть – это плохой кучер. Он хлещет лошадей до тех пор, пока они не понесут стрелой, и коляска окажется в канаве».

После того как нацисты 27 февраля подожгли здание

Рейхстага, они добились принятия чрезвычайных декретов, отменявших важнейшие статьи Веймарской конституции, и начали массовые репрессии против коммунистов. Однако выборы 5 марта 1933 года не дали желаемого результата: НСДАП не завоевала двух третей общего числа мандатов в Рейхстаге, собрав 17 миллионов голосов избирателей. У Хуго Юнкерса еще оставалась какая-то надежда – более 22 миллионов немцев голосовало против нацистов. Но он ясно понял, что это конец, когда 24 марта был объявлен закон о наделении Гитлера чрезвычайными полномочиями. Этот закон стал юридической основой дальнейшего нацистского беззакония.

В конце марта Мильх ведет переговоры с компанией ATG, выпускающей железнодорожные вагоны, хозяином которой был Фридрих Флик, о производстве самолетов Юнкерса. Самого Юнкерса уведомить об этом сочли лишним.

В апреле Мильх вызывает Юнкерса в Берлин и уже в ультимативной форме требует подчиниться. Юнкерс стоит на своем. Тогда в дело включается подконтрольная нацистам Фемида. Юнкерс вызывается в суд Дессау, где судья ему объявляет, что он обвиняется в шпионаже в пользу иностранного государства. На период следствия он будет находиться под домашним арестом, и ему запрещается покидать Дессау. Вести расследование поручается следователю Леммлеру.

Это уже было более чем серьезно. Зная о многих «делах» нацистов, Хуго понимал, что их не остановят ни его заслуги перед Германией, ни все его почетные звания и достижения. Когда 1 мая Геринг стал министром авиации, а Мильх его заместителем и государственным секретарем Министерства авиации, Юнкерсу стало ясно, что позиции его врагов еще более укрепились. Весь месяц он просидел дома и мучительно перебирал возможные сценарии. Его несколько раз вызывал следователь Леммлер, и Хуго понял, что попал в лапы профессионала, который мастерски подтасовывает факты, используя его бизнес в России, Швеции и Турции, также многочисленные контракты по продажам лицензий и самолетов иностранным компаниям. Леммлер без стеснения обрисовал Юнкерсу перспективу его упорства – арест и тюрьма за шпионаж.

Дома за большим столом они долго сидели молча. Хуго, Тереза и их сын Клаус. Наконец Тереза произнесла: «Надо отдать им эти патенты».

2 июня 1933 года Хуго Юнкерс подписал соглашение о передаче своих прав на 170 патентов компаниям JFA и JUMO. Дело Юнкерса о шпионаже было закрыто, а домашний арест отменен. Но это был конец только первого акта драмы. Юнкерсу

еще принадлежала большая часть акций этих двух компаний.

У нацистов грандиозные планы увеличения выпуска боевых самолетов в 20–30 раз. Но для этого надо перестроить всю авиационную промышленность. А где взять столько денег? Шахт придумывает трюк с акциями. Гитлеру это понравилось. Теперь на вооружение Военно-воздушных сил будут выделяться ежегодно миллиарды рейхсмарок. Авиалиния Люфтганзы из Берлина в Кёнигсберг становится учебным центром для военных летчиков по освоению ночных и слепых полетов. К концу 1933 года на авиационных заводах и аэродромах будут работать два миллиона немцев.

Клауса Юнкерса вызвали в Берлин к Мильху на 22 августа 1933 года. Мильх объявляет Клаусу, что его заводу в Дессау выдается контракт на тысячу трехмоторных самолетов Ju-52 в разных модификациях и большое число одномоторных W-33 и W-34 в учебно-тренировочном варианте. Первые 178 Ju-52 и 45 W-33/W-34 должны быть переданы в воинские части в следующем году. Одновременно консорциуму Юнкерса выделяются государственные субсидии.

Для Юнкерса это означало, что программу выпуска Ju-52 надо было увеличить в десять раз. К концу сентября Клаусом Юнкерсом и директором по выпуску Тидеманом была разработана поэтапная «Программа АВС» реорганизации серийного производства 52-го по типу конвейера Форда. Проектировщики Зинделя подготовили согласованный с военными проект Ju-52 в варианте бомбардировщика. Предшествующее вооружение пулеметами одной машины на заводе в Лимхамне в Швеции военных не устроило. Теперь они требовали подвесить две тонны бомб. Но организовать нормальный бомбовый отсек снизу фюзеляжа по центру тяжести самолета Зиндель не мог – мешали четыре сквозных лонжерона крыла с промежутками между ними в 800 мм. Вот в них-то Зиндель и решил сбрасывать бомбы, вертикально расположенные в фюзеляже. Удалось разработать конструкцию вертикальных кассет на восемь бомб по 250 кг или 32 бомбы по 50 кг. Срочно был разработан прицел для вертикального бомбометания. Всем было ясно, что бомбардировщик из 52-го оказался примитивный, но богатые заказчики требовали его в огромном количестве, обещая поддержку государства по всем вопросам.

Это была наживка, на которую невозможно было не клюнуть. Но теперь, когда у Юнкерса началась перестройка на крупносерийный выпуск самолетов и авиационных моторов, Мильх, получивший звание полковника, решает, что этот консорциум уже не сорвется с их нацистского крючка и будет

исправно поставлять новые боевые самолеты с двигателями. Осталось только избавиться от этого чуждого их задачам строптивого и интеллигентного старика, этого научного гения и демократа, который не способен вписаться в их строгую вертикаль власти. Начинался второй акт драмы Хуго Юнкерса.

Теперь ставилась задача отобрать у Юнкерса акции самолетной и моторной компаний, лишить его поста председателя Совета директоров и выгнать из Дессау. Начали с того, что завели против Хуго Юнкерса новое уголовное дело. На этот раз его обвинили в государственной измене. Оказывается, он не использовал свое руководящее положение в консорциуме в критическое для Германии время, чтобы помочь государственным органам разоблачить врагов и мешал их судебному преследованию, скрывая соответствующие факты.

Уголовное дело отца подкреплялось обвинениями в связях с коммунистами его сына Клауса Юнкерса и дочери Аннелизы Юнкерс. Клаусу особо вменяли в вину его дружбу с уволенным директором Адольфом Детманом.

Процесс низложения профессора Юнкерса и его отлучения от единоличного управления созданными им заводами даже среди нацистов вызвал разногласия. У Мильха вдруг проснулось чувство сострадания к его бывшему шефу, он вспомнил, каким доверием пользовался у Юнкерса и сколько хорошего тот сделал в становлении его карьеры. Мильх заикнулся, что нельзя мешать Юнкерсу защищать его интересы. Но большинство главарей нацистов твердо стояли на необходимости смены руководства такого важного консорциума. И уж если компания получает большие субсидии и заказы от государства, то вполне законно, чтобы ее руководство было полностью подконтрольным. А для этого надо отнять у профессора Юнкерса его контрольный пакет акций.

Шантаж нацистов начался с новой силой. Юнкерсу заявили открытым текстом, что если он будет тянуть с продажей акций государству, то к уголовному делу о государственной измене добавится уголовное дело о его преступной финансовой афере в Филях в России. Хуго совсем сник, уехал в свой частный дом в Баварии, недалеко от Мюнхена, и нанял множество адвокатов, чтобы найти способ отбиться от государственных шантажистов.

Но нацисты не мешкали, и ранним утром 17 октября за Юнкерсом пришли. Под эскортом полиции его привезли на аэродром и самолетом доставили в Дессау. В окружном суде началось слушание его второго уголовного дела. Прокурор неистовствовал и грозил. Тут Хуго снова встретился со злобным взглядом следователя Леммлера. Судебное слушание длилось

долго. Старика Юнкерса брали измором. К вечеру объявили перерыв, и Хуго оказался в одиночной камере. Но в восемь вечера заключенный Юнкерс вызывается на допрос. Конвоиры приводят его в темную комнату с единственной настольной лампой. Когда Юнкерса усадили на привинченный к полу стул и он поднял усталые глаза, перед ним напротив за столом неясно высветилось лицо следователя Леммлера.

Допрос уже длился шесть часов. Когда Леммлер почувствовал, что подсудимый вот-вот потеряет сознание, он достал подготовленную бумагу. Так в два часа ночи 18 октября 1933 года профессор Хуго Юнкерс подписал распоряжение о передаче 51 % акций его компаний государству.

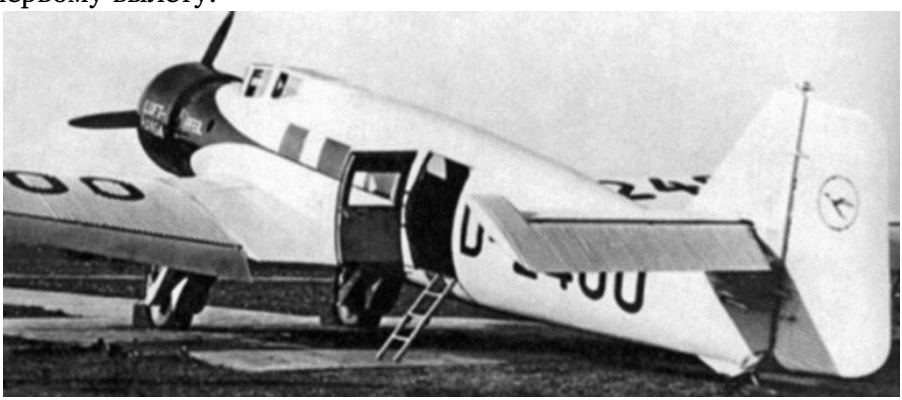
Потеряв финансовый контроль над своими компаниями, Хуго был вынужден передать свой пост председателя Совета директоров JFA и JUMO временно назначенному на эту роль президенту торговой палаты Дессау, господину Мюллеру. В это время Мильх уже вел переговоры с реальным кандидатом на этот пост, одним из директоров вагоностроительного завода консорциума Флика – Генрихом Коппенбергом.

Полностью деморализованного профессора Юнкерса привезли обратно в его баварский дом. В живописном городке Байришзелл, в 80 км южнее Мюнхена, у самой южной границы Германии, Хуго уже давно купил этот дом для отдыха с семьей. По решению суда он за свои «преступления» получил мягкое наказание – был поражен в гражданских правах и ему разрешалось находиться только в Байришзелле и в Мюнхене, где он будет жить под постоянным наблюдением полиции. Основателю фирмы запретили появляться на своих предприятиях и в городе Дессау, принимать участие в любых будущих делах консорциума «Юнкерс» и вступать в контакт с определенными людьми, в том числе с некоторыми родственниками. Его паспорт был конфискован, а телефон отключен. Фактически это был домашний арест.

Нацисты постарались донести до каждого ученого и конструктора свое угрожающее предупреждение, что их может ожидать та же судьба, какой удостоился даже такой пионер авиации, как профессор Хуго Юнкерс.

Последний год жизни

Его 75-летний юбилей отмечался очень скромно в кругу семьи в доме Юнкерсов в городке Байришзелл. Через большие окна в столовой виднелись подернутые голубой дымкой горы, сплошь покрытые густым еловым лесом. Сейчас островерхие ели красовались в снежном убранстве и олицетворяли вечное спокойствие. Хуго Юнкерс был очень бледный и осунувшийся. Казалось, он внимательно выслушивал хвалебные речи близких в свой адрес, в которых выражались икренняя любовь, уважение и восхищение его мужеством. Его глаза делались влажными, когда он со своим постоянно полным бокалом шампанского чокался с подходившими к нему детьми. Но большую часть времени седой профессор находился в глубокой задумчивости. Его мысли витали где-то высоко-высоко, куда уже не доходили эти жуткие проявления человеческой ненависти, с которыми он столкнулся в своей Германии. В конце обеда Клаус сообщил отцу новость с их бывшей фирмы. Из сборочного цеха выкатили первый летный экземпляр скоростного пассажирского Ju-160. Машину готовят к первому вылету.



Последний самолет Юнкерса Ju-60, 1932 г.

И тут Хуго Юнкерс отчетливо вспомнил, как два года тому назад он получил контракт от министра транспорта, господина Бранденбурга, на разработку для Люфтганзы небольшого пассажирского и почтового самолета для конкуренции американскому Локхиду «Вега». Он тогда назначил ведущим по этому проекту Полмана, и это была последняя машина, в создании которой он лично принял участие. Главным требованием была скорость. Были шумные обсуждения и несколько вариантов. Остановились на одном двигателе, низкоплане с крылом большого сужения и фюзеляже круглого

сечения. Очень много возились со схемой уборки основных ног шасси. Решили их убирать вперед в обтекатели на стыке центроплана с консолями. При этом колеса прятались наполовину, и на них можно было садиться аварийно. Мильх, как заказчик, тогда настоял, чтобы обшивка была гофрированной. Но в целом самолет Ju-60 был для того времени очень не плохой.

Построив и испытав две машины Ju-60, он проиграл конкуренту Хейнкелю из-за этой обшивки, да и двигатель у того был мощнее. Разница в скорости была 75 км/ч, и Мильх заказал серию Хейнкелю. Тогда Хуго Юнкерс решает переконструировать свой, уже судя по обстановке, последний самолет, обозначив его Ju-160. На нем уже более мощный двигатель воздушного охлаждения BMW 132, основные ноги убираются к фюзеляжу. Вся обшивка стала гладкой, но на потайную клепку Юнкерс не решился. Первый 160-й начали собирать еще при нем, но присутствовать на его первом вылете 30 января 1934 года ему уже не довелось.

Гладкий Ju-160 покажет скорость 340 км/ч, и его закажут в небольшой серии. Люфтганза, которая с 1 января 1934 года стала обозначаться одним словом, будет успешно эксплуатировать эти «юнкерсы», построенные без Хуго Юнкерса, на своих скоростных линиях. Потом все эти машины заберут в Люфтваффе.

Вторая новость, которую привез на юбилей отца Клаус, никого из присутствующих не обрадовала. В Дессау прибыл новый уполномоченный нацистского правительства, который сменил зиц-председателя Мюллера и является истинным хозяином самолетной и моторной компании. На его организаторский талант сделали ставку нацистские главари. Генрих Коппенберг в свои 53 года во многом преуспел за счет своей энергии и напора. По образованию он был механиком и прославился тем, что быстро строил новые сталелитейные заводы для Флика. Высокого роста и в теле, с одутловатым лицом и бычьей шеей, вспыльчивый и не допускающий возражений, он был заведенным роботом и, по мнению нацистских заправил, очень «крепким» администратором.

Хуго только криво усмехнулся, выслушав этот рассказ Клауса.

– Этот Карабас-Барабас заставит моих конструкторов создавать наиболее изощренные самолеты-убийцы, а моих производственников – выпускать их в несметном количестве.

– А что же им всем теперь остается делать? У всех семьи, дети, их надо кормить и одевать. Молодым нужны квартиры. А иначе одна дорога – в концлагерь, – с грустью заключил Клаус.

Жизнь почти заключенного профессора Юнкерса протекала в

курортном городке у подножия Альп на границе с Австрией спокойно и размеренно. Он уже привык к тому, что за домом круглосуточно наблюдают «парни в штатском», а во время прогулок его постоянно сопровождает сотрудник гестапо. Видимо, власти боятся, что его выкрадут иностранные разведки или он сам уедет за границу.

Юнкерсу было запрещено работать в любой области, касающейся авиации. Но без дела сидеть он не мог. Была одна область деятельности, в которой он уже преуспел – гражданское строительство и архитектура зданий с металлическим каркасом. Хуго успешно строил ангары из стальных профилей. У него были разработки мебели и интерьеров из металла. Он с увлечением начинает генерировать новые идеи в этой области. Рисует эскизы и разрабатывает чертежи высотных металлических зданий для своего городка Байришзелл.

Юнкерс снова за работой

Весной 1934 года Хуго Юнкерс регистрирует в Мюнхене последнюю свою компанию «Исследовательский институт профессора Юнкерса» с офисом на Кенигинштрассе. Нанимает сотрудников и создает проекты высотных домов и систем их кондиционирования. Ему разрешают кататься в Мюнхен и обратно. Эта компания должна защитить его права на те идеи, которые он вкладывает в конструкции высотных зданий. А новые идеи рождаются в голове битого профессора в огромном

количестве и касаются они всего, о чем он думает. За это короткое время, что теперь Господь Бог отпустил ему, Хуго Юнкерс получает три патента на конструкции домов и три патента на технологические процессы и приспособления. Но есть неавиационные двигатели, и на их конструкции Хуго получает восемь патентов.

Но борьба гражданина и ученого за свои права продолжалась. Юнкерс посылает заявления, прошения и требует своей реабилитации. Мильх и Геринг в свою очередь хотят, чтобы бывшие компании Юнкерса полностью были государственными. Но для этого надо отнять у профессора оставшиеся у него 49 % акций. Хуго пишет письмо Герингу с требованием рассмотрения его уголовного дела судом присяжных. А Геринг просит экономического консультанта Гитлера, доктора Кепплера, найти пути изъятия у Юнкерса оставшихся у него акций и полностью вводит доктора в курс «дела» Юнкерса. Первая же встреча с этим финансовым иезуитом стоила Юнкерсу огромного здоровья, но он устоял.

Однако организм гения начал сдавать на глазах его родных. В конце сентября случился приступ дикой боли в животе. Хуго отвезли в госпиталь. Там поставили диагноз – острое воспаление поджелудочной железы. Срочно сделали операцию по удалению камней в желчном пузыре. Вконец ослабевшего профессора отвезли в близлежащий горный санаторий Мурнау, который славился успешными методиками реабилитации тяжелых больных. И действительно, произошло чудо – Хуго пошел на поправку. Он начал говорить о своих проектах высотных домов, о новых веяниях в архитектуре, стал интересоваться новостями и событиями в стране.

Памятник Юнкерсу в его музее – восстановленный Ju-52/3m

Хуго Юнкерс снова стал деятельным и творческим руководителем небольшого коллектива своего исследовательского института. Он даже решает переселиться

поближе к своему офису – покупает большой дом для всей семьи в уютном городке Гаутинг, окруженном лесами и расположенном всего в 17 км юго-западнее Мюнхена. Он перевозит туда свою огромную библиотеку и устраивает теплый вечер новоселья. Этот дом станет его последним пристанищем на земле.

Сердце Хуго Юнкерса больно защемило, когда у себя в офисе он увидел зловещую фигуру доктора Кепплера, приехавшего из Берлина. Начались нудные и запутанные переговоры с угрозами. В тихом шипящем голосе Кепплера слышались то призывы к гражданской совести Юнкерса, который своей жадностью мешает развитию авиационной промышленности возрождающейся Германии, то страшные кары, которые неминуемо обрушатся на семью Юнкерса за его саботаж и срыв важнейших государственных программ.

Хуго защищался. Ему казалось, что его доводы были логически безукоризненными. Он пытался достучаться до сердца и порядочности этого образованного чиновника и до тех, кто его послал. Он вкладывал в слова пронзительный крик своей израненной души. Хуго знал, что его отказ неминуемо приведет в движение отлаженный механизм изощренных репрессий. Мысль о страданиях его близких жгла сердце, но он ничего не мог с собой поделать. Когда доктор Кепплер уехал, Хуго стало плохо. Его привезли домой, он слег в постель и больше не вставал.

Хуго Юнкерс тихо умер в начале дня, когда ему исполнилось 76 лет. Весть о кончине Юнкерса облетела Германию и все развитые страны. Нацисты тщательно скрывали организованные ими уголовные преследования, заказные судебные решения, аресты и шантаж в отношении всемирно известного авиаконструктора. Была пущена лживая легенда, что профессор Юнкерс по собственному желанию решил оставить свою производственную деятельность и заняться научными исследованиями, которые его особенно интересовали.

Памятник Хуго Юнкерсу на его могиле

Нацисты решили провести государственные похороны и послали на них заместителя фюрера по партии и пилота-любителя Рудольфа Гесса. В зеленом массиве Вальдфридхоф, на полдороге между Гаутингом и центром Мюнхена, находится главное его кладбище. Здесь 9 февраля 1935 года огромное число людей прощалось с гением немецкого народа, скромным и трудолюбивым профессором Юнкерсом. Траурные речи произнесли пастор Вернер и многолетний помощник и руководитель технической службы консорциума Юнкерса доктор Отто Мадер. Как ни кощунственно это прозвучало для семьи покойного, заключительную речь на церемонии произнес

председатель Имперского верховного суда доктор Шимонс. Он с величайшей «скорбью» отметил, что профессор Юнкерс навеки прославился своими глубокими научными исследованиями и решениями технических проблем, результатами которых были великолепные машины.

Могилу Хуго Юнкерса на кладбище Вальдфридхоф в Мюнхене украшает скромный обелиск. Выпуклый барельеф на белой мраморной плите изображает обнаженного и ранимого человека с крыльями ангела, парящего в небесах.

То, чего не удалось нацистам добиться от Хуго Юнкерса, они получили от его вдовы Терезы. Ее вынудили согласиться принять в обмен на оставшиеся у нее акции мужа девять миллионов рейхсмарок. Ей также обещали в течение следующих десяти лет выплатить еще три с половиной миллиона за внедрение патентов Юнкерса. Реальная стоимость проданных Терезой акций в то время была втрое больше.

После Второй мировой войны Клаус Юнкерс предпринял попытку получить компенсацию от правительства ФРГ за национализированные активы отца, но успеха не добился.

Немцы помнят и чтут своего пионера самолетостроения. В городе Дессау его имя носят гимназия и улица возле территории его бывшего авиационного завода. В уцелевшем корпусе цеха и вокруг – экспонаты технического музея Хуго Юнкерса. Замечательный бюст из черного мрамора открывает экспозицию большого музея, а венчает ее истинный памятник выдающемуся авиаконструктору – восстановленный трехмоторный пассажирский самолет Юнкерса Ju-52/3m.

Глава 9
Именем Юнкерса

Невиданная реконструкция

Новый генеральный директор государственного концерна «Юнкерс», доктор Коппенберг, обладал неограниченными полномочиями правительства и финансовыми возможностями. Уже на следующий день своего назначения он арендовал завод по ремонту железнодорожных локомотивов на южной окраине Дессау. Через полтора месяца там собирали фюзеляжи транспортного самолета Ju-52.

Затем началось строительство нового серийного авиационного завода в северо-восточном углу большого летного поля рядом со старым. Этот завод строился по современному проекту и отвечал всем требованиям конвейерной сборки. Когда умер Хуго Юнкерс, на площадке нового завода было чистое поле, а через три месяца там уже стояли три огромных корпуса и начался выпуск самолетов. Его старую территорию на южной части летного поля отдали под расширение моторного завода. Перед Генрихом Коппенбергом поставили задачу обеспечить выпуск ежемесячно двухсот самолетов и тысячи авиамоторов.

При жизни Хуго его авиационные предприятия были самыми большими в стране, на них работала половина рабочих авиационной промышленности. А теперь число работников концерна «Юнкерс» увеличилось в четыре раза.

Реконструкция исследовательской и производственной базы авиационной промышленности по всей Германии велась с невиданным размахом. Закладывался фундамент массового выпуска боевых самолетов с очень высокими характеристиками в ближайшие десять лет.

Хуго Юнкерс в последний год работы в Дессау нанял архитектора и начал создавать проект нового конструкторского и административного корпуса. Коппенберг немедленно дал этой стройке зеленый свет. Она началась в марте 1934 года. Строгий комплекс, увенчанный центральной восьмиэтажной частью с большими окнами конструкторских залов и дополняемый огромными кубами лабораторий, летом 35-го уже радовал глаз сотрудников «Юнкерса». Его возвели недалеко от нового авиационного завода, возле Кюхнауэрштрассе.

Сразу же начали строить уникальную новейшую аэродинамическую трубу замкнутого цикла диаметром шесть метров. Сама труба круглого сечения собиралась из нескольких секций, выполненных из армированного бетона. Только рабочая часть этого гигантского сооружения находилась внутри спроектированного аэродинамического корпуса, а остальная – на

открытом воздухе. Конструкторы фирмы «Юнкерс» получили мощный инструмент для разработки более эффективных самолетов. Секции этой оригинальной аэродинамической трубы, уцелевшие после ее разрушения при бомбежке во время Второй мировой войны, можно и сегодня увидеть на территории технического музея Хуго Юнкерса.

Возвели также большой светлый корпус учебного центра. На западе Дессау вырос целый новый город для работников концерна «Юнкерс».

В начале июля 1934 года утверждается подготовленный Мильхом невиданный план авиационного строительства на ближайший год – четыре тысячи боевых самолетов. Из них более восьмисот бомбардировщиков, остальные истребители и разведчики. После штучного производства самолетов за последние пятнадцать лет такой план можно было реализовать только за счет новых производственных мощностей и новой поагрегатной технологии сборки самолетов и моторов. Организационное объединение самолетного и моторного производства в рамках компании Junkers Flugzeug– und Motorenwerke A.G. (JFM) будет оформлено 5 июля 1935 года.

Новый авиазавод в Дессау, 1935 г.

Но, как всегда, деньги для реконструкции авиационных заводов дают под конкретные заказы. Концерн «Юнкерс» получил их больше, чем кто-либо другой. Надо было выполнять огромный заказ на транспортный трехмоторный Ju-52. Через полгода после кончины Хуго Юнкерса в разработке находились три фундаментальных проекта новых боевых машин. Уже летали четыре двухмоторных бомбардировщика с дизелями Ju-86.

Готовился к первому вылету двухместный пикирующий бомбардировщик Ju-87. И велось проектирование скоростного бомбардировщика Ju-88. Доктор Отто Мадер, ближайший помощник Хуго Юнкерса, руководил этими разработками, являясь техническим директором.

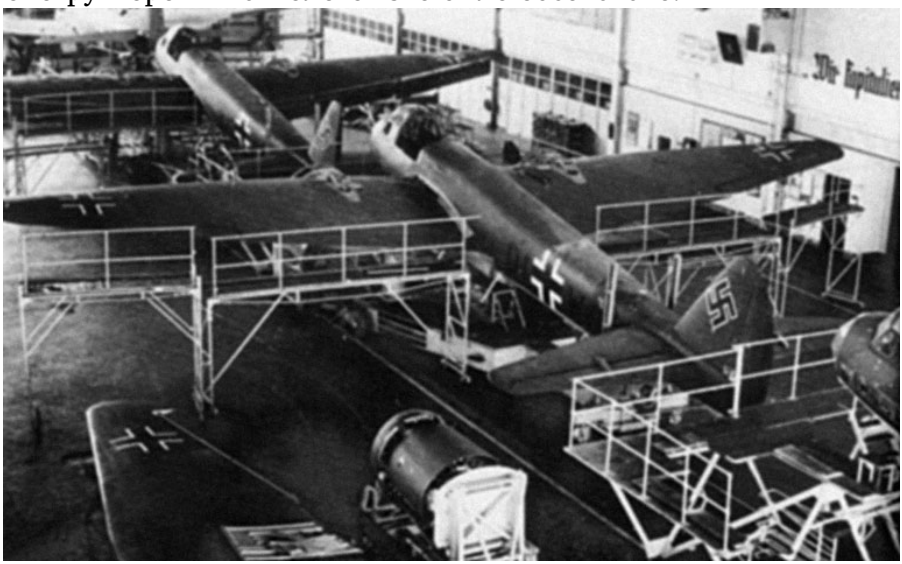
Моторное производство концерна «Юнкерс» кардинально расширилось, получив в 1934 году щедрый заказ на разработку V-образного бензинового двигателя мощностью в 1000 л.с., который обозначили Jumo 211. Резко возросло и число заказанных менее мощных, но более легких Jumo 210, которыми планировали оснастить истребители. Моторный завод Юнкерса в Дессау переехал на территорию самолетного, превратился в опытный и специализировался только на разработке новых двигателей. Два серийных моторных завода в Кетене и Магдебурге начали работать в 1935 году.

Большой серийный моторный завод в тихом городке Кетен в двадцати километрах юго-западнее Дессау построили на месте фабрики по производству машин для выпуска бумаги. Сюда в 1935 году переехало серийное моторное производство из Дессау. Завод начал работу с массового выпуска поршневого мотора Jumo 210. С 1942 года до конца войны он выпустит больше четырнадцати тысяч двигателей Jumo 211 и около шести тысяч Jumo 213. В июле и августе 1944 года завод будет сильно разрушен бомбардировщиками союзников.

Завод на севере Магдебурга построили на территории фабрики машинного инструмента, и он будет последовательно осваивать и серийно выпускать поршневые Jumo 210, 211 и 213, а также реактивные Jumo 004. В Магдебурге почти одновременно с моторным заводом построили много предприятий, выпускающих для моторов отдельные детали и готовые изделия. Северо-запад города застроили домами для работников «Юнкерса». В октябре 1944 года перед угрозой уничтожения с воздуха производство двигателей будет децентрализовано и распределено по семи заводам в округе Магдебурга.

Еще сразу после получения огромного заказа на самолеты Ju-52 стало ясно, что одному заводу в Дессау не справиться. Тогда Клаус Юнкерс предложил «Программу ABC» – создать комплекс предприятий A, B и C для выпуска самолета. Началась стройка новых авиационных заводов. Но затем идея Клауса Юнкерса, когда его уже выгнали из концерна, трансформировалась в решение о специализации нескольких авиазаводов на выпуске агрегатов самолета и одного на общей сборке. Конечно, реализация этого решения была возможна только при очень высоком качестве производственного

исполнения стыковых узлов агрегатов самолета, которое гарантирует их полную взаимозаменяемость. Усилиями конструкторов и технологов это было обеспечено.



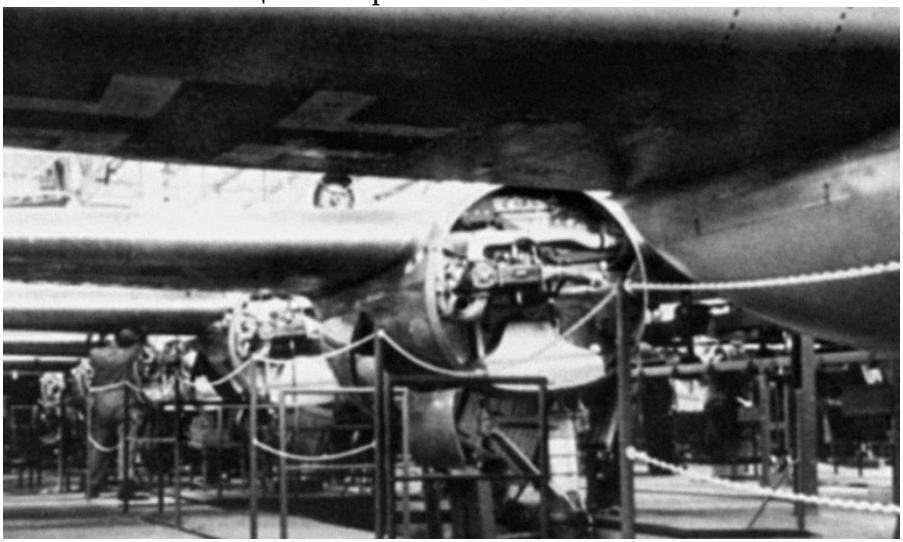
Конвейер на заводе общей сборки в Бернбурге

Впервые в практике мирового самолетостроения была создана система серийного производства из нескольких специализированных предприятий, расположенных на небольшом расстоянии вокруг главного сборочного завода.

Этот современный большой завод построили на окраине городка Бернбург в сорока километрах западнее Дессау рядом с аэродромом истребительного авиационного полка. Завод в Дессау на первых порах снабжал его деталями и агрегатами. В октябре 1937 года первые собранные в Бернбурге трехмоторные «юнкерсы» покинули сборочную линию и приступили к заводским летным испытаниям. В последующие годы завод расширился и приступил к выпуску бомбардировщиков Ju-88. Производственные площади этого главного сборочного самолетного завода концерна «Юнкерс» соответствовали двумстам футбольным полям, и на нем трудились три тысячи квалифицированных работников. Два его главных сборочных корпуса имели высоту пятиэтажного дома и длину более 120 метров. Третий корпус был поменьше, с высотой 12 метров. Главный сборочный завод «Юнкерса» выпустит более двух тысяч транспортных Ju-52 и станет основным поставщиком скоростных бомбардировщиков Ju-88 и Ju-188, построив более семи тысяч этих машин.

В двадцати километрах северо-западнее Бернбурга в пригороде под названием Леопольдшал города Стассфурт еще

26 октября 1934 года началось строительство авиазавода-спутника, который был построен за пять месяцев и потом специализировался на выпуске хвостовых частей фюзеляжа и капотов мотогондол для завода в Бернбурге. Он оказался самым маленьким поставщиком агрегатов.



Конвейер сборки на заводе крыльев в Хальберштадте

Другой завод-спутник был заложен в ноябре 1934 года в 60 километрах западнее Бернбурга на южной окраине городка Хальберштадт. На обширной территории на пересечении теперешних Клюсштрассе и Дорис-Кортештрассе был воздвигнут производственный комплекс из семи цехов, общей площадью почти четыреста тысяч квадратных метров.

Здесь трудились более восьми тысяч работников, и по их численности это был второй авиазавод концерна «Юнкерс» после Дессау. Но часть рабочих были заключенные, и их бараки располагались на огороженных участках рядом с цехами. Авиазавод в Хальберштадте специализировался на выпуске консолей крыльев с мотогондолами, стабилизаторов и килей. После начала массированных бомбардировок завода в 1944 году его производственную программу начали выполнять семь созданных небольших предприятий, удаленных от него на расстояния от 70 до 200 км. Часть из них располагалась в пещерах «Макрель I» и «Макрель II». В пещере «Малахит» длиной 17 километров с апреля 1944 года трудились пять тысяч заключенных концлагеря «Бухенвальд». За год около четырех с половиной тысяч умерли от болезней или были убиты.

Конвейер на заводе фюзеляжей в Ашерслебене

Третий завод-спутник собирал фюзеляжи. Его начали строить на северо-западной окраине городка Ашерслебен на территории машиностроительного завода в апреле 1935 года. Он располагался всего в 25 километрах к западу от главного завода в

Бернбурге. Завод был немаленький. Его производственные площади превышали полмиллиона квадратных метров, и число работающих не опускалось ниже шести тысяч.

Здесь так же, как и во всей авиационной промышленности Германии, в конце войны работали заключенные. Тут их было около тысячи. Их освободили американцы 17 апреля 1945 года. Завод к этому времени переключился на выпуск реактивных истребителей Хейнкеля Не-162. Через месяц американцы передали этот район англичанам, а 1 июля Красная Армия стала хозяином этих мест. В следующем году завод разобрали и перевезли в Киев.

Четвертый завод-спутник поставлял на общую сборку в Бернбург шасси и разные механически изготовленные детали и узлы. Его большие прессы и штампы гнули и формовали обшивки для остальных агрегатных предприятий. Завод построили в тридцати километрах севернее Бернбурга на окраине маленького городка Шенебек.

Система кооперации агрегатных и сборочного завода позволила концерну «Юнкерс» обеспечить высокое качество продукции и использовать трудовые ресурсы, инфраструктуру и жилой фонд небольших городков для массового выпуска боевых самолетов.

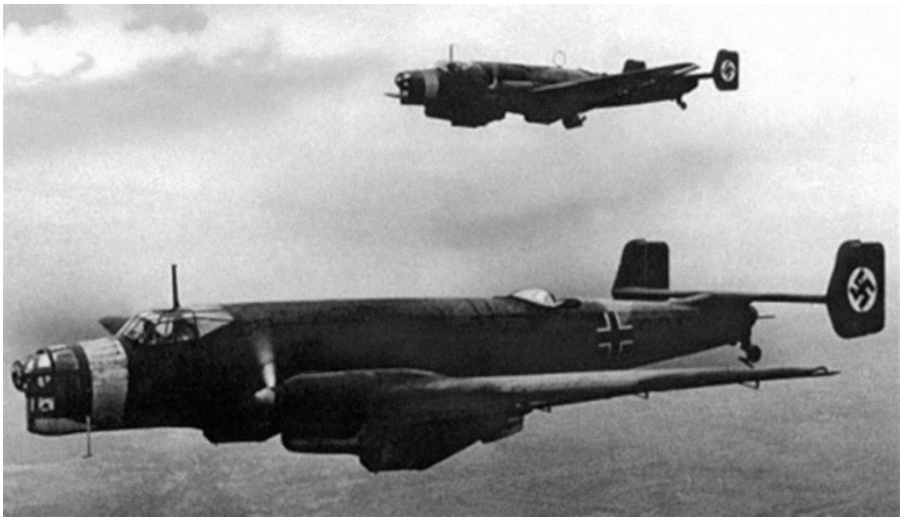
Высотный разведчик

Его создавали талантливые и трудолюбивые ученики профессора Юнкерса под руководством Эрнста Зинделя. Но сначала он был двухмоторным средним бомбардировщиком. Заказ от министерства на пять опытных машин получили сразу после «ухода» Хуго Юнкерса. В мае 1934 года показали деревянный макет в натуральную величину. Такой машины в Германии еще никто не видел. С гофрированной обшивкой было навсегда покончено. Сужающиеся концы низко расположенных крыльев делали ее похожей на хищную птицу, которой ничего не мешало быстро лететь. И ноги у нее убирались электроприводом в крыло. Разнесенное вертикальное оперение позволяло стрелку без помех защищать хвост самолета, располагаясь с пулеметом в открытой кабине сверху фюзеляжа. А снизу, в случае опасности, из фюзеляжа опускалась «люлька» со стрелком и пулеметом. Но главным преимуществом машины были дизельные моторы. Они обладали низким расходом топлива и позволяли увеличить дальность или бомбовую нагрузку.

Но лонжероны низкорасположенного крыла мешали организовать бомбовый отсек с горизонтальной подвеской. Предлагалось закрепить восемь «соток» в вертикальных кассетах в фюзеляже и сбрасывать через небольшие люки.

После утверждения макета работа в Дессау закипела, и первый Ju-86 взлетел с заводского аэродрома 4 ноября 1934 года, через три месяца – второй. А еще через два месяца – третий, но уже в пассажирском варианте. В его узком фюзеляже, диаметром полтора метра, разместили по пять кресел по бокам. Но Люфтганза заказала такие машины для скоростных линий. Доводка самолета и устранение выявленной неустойчивости заняла целый год. Наконец, модернизированный серийный Ju-86 D1 с новым крылом и удлиненным фюзеляжем начал поступать в части Люфтваффе и продаваться за границу.

Дебют бомбардировщика в Испании был неудачным. Дизельные моторы Jumo 205C при частых переключениях режима работы оказались ненадежными, и Ju-86 проигрывал своему конкуренту Хейнкелю He-111.



Средние бомбардировщики «юнкерсы» Ju-86

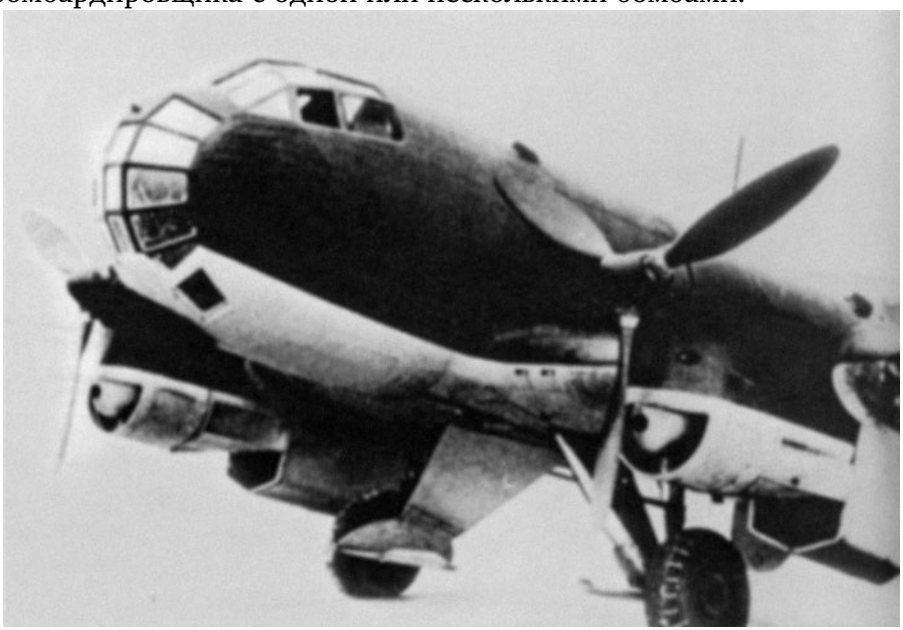
Коппенберг рвал и метал. Зиндель боялся показываться ему на глаза. Дизели на 86-м раздражали и эксплуатационников Люфтваффе. Тогда Зиндель разработал установку бензиновых радиальных двигателей BMW 132 вместо дизелей. Весной 1937 года бомбардировщик с ними успешно прошел испытания у военных в Рехлине и был запущен в серию в Дессау под индексом Ju-86 E-1. Затем конструкторы «Юнкерса» переделали кабину и ее остекление, улучшив обзор пилота. Эти бомбардировщики Ju-86 G-1 с более мощным двигателем начали поставлять в 1938 году. Всего за год до нападения на Польшу в полках Люфтваффе было 235 самолетов Ju-86 разных модификаций, но их уже начали использовать как учебно-тренировочные. В Польше воевали только тридцать машин последней серии.

Когда Зиндель узнает, что министерство заказало компаниям Хеншель и Дорнье проекты высотных бомбардировщиков, он идет к Коппенбергу и убеждает его воспользоваться наследием Хуго Юнкерса в создании стратосферных самолетов с гермокабиной. Он напомнил Коппенбергу, что самолет Юнкерса Ju-49 летал в 1935 году на высоте 12,5 км, а два опытных EF61, разработанных под руководством Герберта Вагнера, разбились из-за плохого обзора пилота в гермокабине. Зиндель предложил разработать проект переделки построенных 86-х последней серии в высотные бомбардировщики и разведчики. Тем более что Отто Мадер уже испытал высотный дизель с двумя нагнетателями.

Срочно разработали и испытали конструкцию гермокабины для пилота и радиста с двойным остеклением. Она была носовой частью фюзеляжа и обеспечивала хороший обзор. Круглый гермолюк внизу справа служил дверью в кабину и использовался

для аварийного покидания.

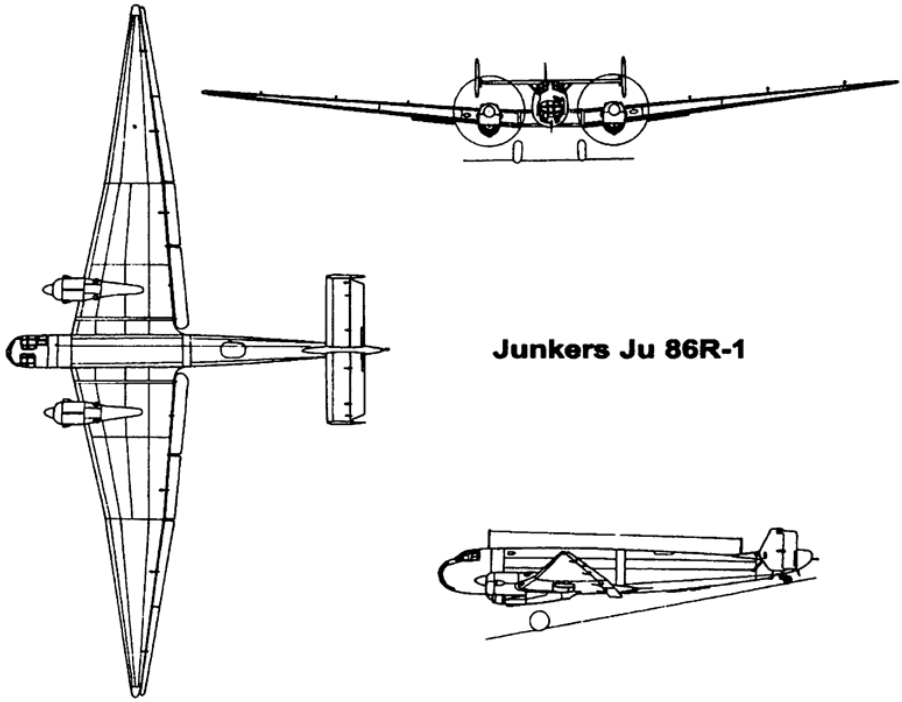
Переделали в высотные разведчики сразу три бомбардировщика Ju-86 G-1. Заменили кабины экипажа, установили высотные дизели Jumo 207, а на третьем еще и нарастили крыло на три метра по размаху. Первый взлетел перед новым 1940 годом и сразу забрался на десять километров. Второй уверенно подтвердил это достижение в марте. А третий свободно летал еще на километр выше. Все получилось – наследие Хуго Юнкерса сработало. Люфтваффе получили уникальный инструмент, чтобы безнаказанно заглянуть на территорию действующего или предполагаемого противника. Концерн «Юнкерс» получил заказ на малую серию недосягаемого для истребителей высотного самолета в вариантах стратегического разведчика с тремя автоматическими фотокамерами и бомбардировщика с одной или несколькими бомбами.



Гермокабина высотного разведчика «юнкерс» 86Р, 1940 г.

Летом высотный «юнкерс» среди бела дня появился над Англией на высоте более двенадцати километров, сфотографировал все, что было нужно, и возвратился незамеченным. Таких самолетов в мире ни у кого не было. И неудивительно, что нацисты оберегали этот секрет, как самый важный. Даже от своего союзника, товарища Сталина, они скрыли в 1940 году сам факт существования такого самолета. Поэтому после возвращения «советника по авиации» Александра Яковлева из поездки по Германии было принято решение прекратить дальнейшую разработку советских высотных самолетов с

гермокабинами – разведчика БОК-11 и высотного двухмоторного истребителя Петлякова. А спустя несколько месяцев, начиная с января 1941 года, немецкие высотные разведчики Ju-86P начали фотографировать все важные стратегические объекты западных областей своего восточного союзника.



Стратегический разведчик Ju-86R, 1942 г.

Заместитель наркома авиационной промышленности СССР Александр Яковлев поймет, какого маху он дал, когда в октябре 1942 года прочтет донесение ГРУ о том, что, по английским данным, в настоящее время самолеты Ju-86 с дизельными моторами и гермокабинами уже применяются в качестве разведчиков и отмечены над Англией и в Египте на высоте до 14 км. Теперь товарищ Яковлев припоминает сообщения иностранной печати о полетах немецких высотных разведчиков над Москвой в 1941 году, которые ему тогда казались нереальными. Он понимает, что надо срочно приказать ЦИАМу поднять высотность моторов советских истребителей.

А ученики Юнкерса продолжали улучшать характеристики своего высотного чуда. В конце 1942 года, когда в СССР снова начнут устанавливать на моторы истребителей центробежные нагнетатели, с аэродрома в Голландии взлетали новые высотные разведчики Ju-86R и брали курс на Англию. У этих машин были высотные дизели по тысяче лошадиных сил и увеличенный до

32 метров размах крыла. Запас топлива позволял им лететь семь часов, и они могли держаться на высоте более четырнадцати километров.

Командующий ПВО Западного фронта генерал Громадин 23 августа 1943 года отправляет докладную записку командующему артиллерией маршалу Воронову и копию министру авиационной промышленности СССР Шахурину. В документе сообщалось, что вчера с 8 часов 40 минут утра над Москвой полтора часа летал немецкий высотный разведчик. При этом он трижды прошел над центром города. Все четыре часа полета разведчика над советской территорией он летел на высоте 12–13 километров, и сбить его не было возможности ни зенитной артиллерией, ни истребителями. За прошедший год это уже шестой безнаказанный визит противника в Москву на большой высоте, а высотных истребителей для защиты столицы все нет.

Так ученики покойного Хуго Юнкерса выиграли соревнование с конструкторами английских и советских истребителей.

Пикирующий дьявол

Его создали ученики Юнкерса уже без своего учителя, когда требования к новым самолетам в Германии формулировали реваншисты, поверившие, что их время пришло. Для предстоящей войны надо вооружиться самым эффективным ударным самолетом. Но каким он должен быть?

Капитан Эрнст Удет был летчиком «от Бога». Свое летное мастерство он отточил в схватках минувшей проигранной войны, где близко познакомился с капитаном Германом Герингом, служившим с ним в одном полку. Имея 62 воздушные победы, он становится первым асом Германии после гибели своего командира полка Манфреда фон Рихтгофена. После войны он стал известным виртуозом воздушных представлений и иногда зарабатывал, гастролируя в качестве летчика-каскадера. Его коронным номером был захват с травы кончиком крыла белой женской газовой шали. Он слыл любимцем женщин и вращался в богемном обществе.

В Соединенных Штатах Удету показали истребитель-бомбардировщик бипланной схемы компании «Кертисс», который очень эффектно пикировал. Ему даже дали полетать на этой машине и самому испытать все ощущения пикирующего полета и выхода из пике. С тех пор Эрнст Удет освоил пикирующий полет, стал всячески его пропагандировать и был убежден, что бомбардировщики в будущем должны быть только пикирующими. Геринг полностью разделяет энтузиазм приятеля, и в Германии многие пытаются заставить пикировать имеющиеся бипланы. Но привлекательную идею пикирования было гораздо легче сформулировать, чем реализовать. Теперь вся надежда Геринга была на авиаконструкторов, которые могут придумать пикирующие самолеты. Министерство авиации в сентябре 1933 года рассылает запрос на разработку одноместного пикирующего биплана. Многие откликнулись, получили контракты и приступили к работе, в том числе и концерн Юнкерса. Но каким должен быть эффективный «Пикирующий боевой самолет» – Sturzkamfflugzeug – толком никто не знал. Каждый стал экспериментировать в летных испытаниях. Набирали опыт и военные. Пикировали на истребителях Не-50 Хейнкеля в Германии и на истребителях-штурмовиках К-47 Юнкерса в Швеции и в России на аэродроме Липецка. Даже спортивный самолет «фокке-вульф» FW-44 «Штоссер» переоборудовали для бомбометания с пикирования.

Геринг уговорил Удета принять участие в создании Военно-

воздушных сил, запрещенных Версальским договором. В октябре 1933 года он приплывает из-за океана с двумя купленными за казенный счет пикирующими «Кертиссами». На аэродроме в Рехлине Удет стал показывать возможности бомбометания с пикирования, демонстрируя невероятную точность. Геринг и Мильх прониклись сразу, а начальник Технического управления Министерства авиации Вольф фон Рихтгофен сопротивлялся, доказывая, что пикирующий бомбардировщик не может нести большой вес бомб и его удары будут «комариными укусами». А начиная пикирование, он будет подставляться под удар зенитной артиллерии. Положительное мнение Гитлера укрепило позицию Геринга и Мильха, но Рихтгофен стоял на своем. Даже в его Техническом управлении мнения разделились. Началась битва между сторонниками Удета и Рихтгофена. Удет всячески старался продемонстрировать эффективность пикирования. Сам летает на новом одноместном биплане «хейншель» Hs-123, который построили по первым требованиям к пикирующему самолету.

Открытое вооружение началось 1 марта 1935 года после указа Гитлера об организации Люфтваффе. Геринг – командующий. Через четыре месяца Удет получает от Геринга предложение служить в Люфтваффе. Удету поручили курировать самолетостроительные компании, которые взялись воплотить идею пикирующего бомбардировщика в металле. Но главные конструкторы самолетов не воспринимали Удета всерьез. Поэтому Геринг убеждает приятеля, что без высокого военного чина ему не выстоять против людей, сопротивлявшихся идее пикировщика. Вот так неожиданно для всех Удет становится полковником, а через восемь месяцев станет инспектором истребительной и бомбардировочной авиации. Он приглашает на аэродром в Рехлин начальника Командного управления Люфтваффе Вальтера Вефера и демонстрирует ему преимущества бомбометания с пикирования. Число его сторонников растет.

В концерне «Юнкерс» накапливался свой опыт летных испытаний пикирования и создания конструкторских решений, обеспечивающих безопасность. Формировался обоснованный облик эффективного пикирующего бомбардировщика. Летающей лабораторией служил двухместный истребитель-штурмовик К-47, который Юнкерс разработал в Дессау и строил малой серией в Швеции на заводе своей компании «АБ Флюгиндустри». Ведущий конструктор истребителя К-47 Герман Польман теперь возглавил все исследования и разработку проекта «Пикирующего боевого самолета». Польман долго возился с конструкцией тормозных решеток, отклоняемых при пикировании. Сначала на каждой половине крыла К-47 их установили четыре. Потом нашли

оптимальную форму и ограничились двумя. Когда на одном из К-47 пикировали с большим углом, деревянный макет бомбы зацепил за лопасти воздушного винта, и дело могло кончиться катастрофой. Так Польман обнаружил, что для пикирующего бомбардировщика нужна «качалка», на которой бомбу надо отвести за площадь, ометаемую воздушным винтом.

Концерн «Юнкерс», теперь уже без Юнкерса, вместе с другими самолетными компаниями в конце 1933 года принял участие в конкурсе на лучший одноместный пикирующий самолет.

Вот только с требованиями министерства к этому самолету конструкторы «Юнкерса» никак согласиться не могли. Они были убеждены, что такой самолет в одноместном исполнении неизбежно станет легкой добычей истребителей. Даже их истребитель К-47 двухместный и защищает свою заднюю полусферу. И почему он должен быть бипланом? В концерне «Юнкерс» накоплен огромный опыт разработки монопланов, и их конструкция доведена до совершенства. Ими доказано – моноплан лучше биплана.

Герман Польман считал выход из пикирования наиболее критическим этапом выполнения полета. Машина на предельном угле атаки, ее вес увеличивается в пять раз. Тут надо надежно обеспечить подъемную силу крыла. Любой срыв потока – катастрофа. На самолетах Юнкерса уже много лет эффективно работает созданная им механизация крыла. Элероны и закрылки подвешиваются чуть ниже срединной плоскости крыла, и между ними и крылом образуется щель. Сжатый снизу крыла поток через эту щель сдувает пограничный слой с верхней поверхности элерона и закрылка, предотвращая срыв потока. Такая схема подвески «по Юнкерсу» немного увеличивает лобовое сопротивление, но зато повышает безопасность полета. Польман решает использовать эту систему подвески и в пикирующем бомбардировщике.

На кульмане Германа Польмана новый пикирующий бомбардировщик уже обрел основные черты. Это будет очень прочный цельнометалличенский низкоплан с гладкой обшивкой. Двигатель будет свой V-образный рядный жидкостного охлаждения Jumo 210. Большой, полностью застекленный фонарь будет закрывать обоих членов экипажа и обеспечивать хороший обзор. Стрелок будет сидеть, как на К-47, лицом назад. Для его беспрепятственной стрельбы оперение будет разнесено так же, как у К-47 и Ju-86. Основные ноги шасси для простоты не будут убираться, а для уменьшения их высоты центроплан крыла будет иметь отрицательное V.

Первый опытный Ju-87 V1, 1935 г.

Проект и макет нового самолета Ju-87 у «Юнкерса» был готов, когда пожаловал Удет. Сначала он очень удивился – не биплан и двухместный. Но после долгих дебатов с Польманом согласился, что будущий «Пикирующий боевой самолет» должен быть именно таким. Вскоре стараниями Удета Министерство авиации разослало всем измененные и уточненные ТТТ на пикирующий бомбардировщик, параметры которого соответствовали проекту концерна «Юнкерс». Рихтгофен и его сторонники не смогли помешать Удету. По этим ТТТ началась работа и в концерне «Хейнкель».

Его поднял в небо над Дессау шеф-пилот концерна «Юнкерс» ранним утром 17 сентября 1935 года. Польман был счастлив – его машина послушно летала, и «Юнкерс» был впереди. Главный конкурент Хейнкель отставал на полгода. Программа заводских летных испытаний пикировщика была очень напряженной. Шеф-пилот Вилли Нюэнхофен с борт-инженером Гансом Кренке на заднем кресле крутил машину на заданных режимах, постепенно приближаясь к самому опасному – пикированию и выводу из него на скорости, втрое превышающей крейсерскую. И не важно, что пока на самолете стоит английский 12-цилиндровый V-образный двигатель жидкостного охлаждения Роллс-Ройс «Кестрел» с меньшей мощностью, чем надо. И не страшно, что он перегревается, надо просто увеличить площадь радиатора. К Рождеству подбородок радиатора под мотором утолстили и в морозном январе приступили к полетам с пикированием. Вилли Нюэнхофен докладывал Польману, что при увеличении скорости на пикировании ощущает вибрацию хвостового оперения, но после вывода из пикирования она пропадает. Польман распорядился установить в хвосте виброзаписывающую аппаратуру. Ее заказали, но пока не привезли.

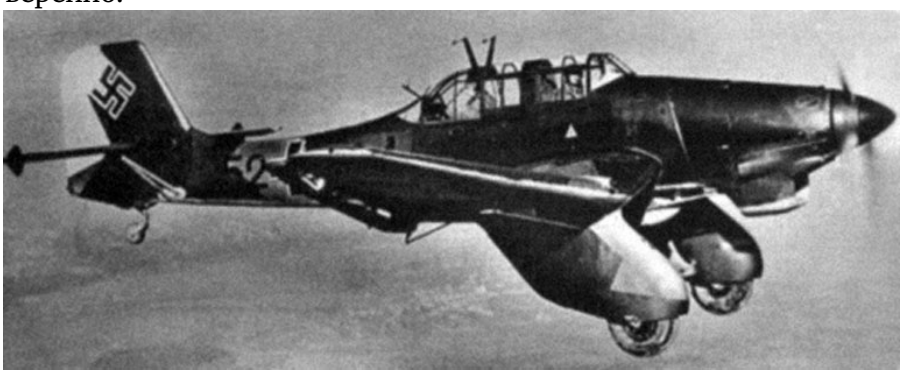
В этот день погода была ясная, и невысокое январское солнце отсвечивалось от белоснежных полей радостными бликами. Взлетели как обычно, набрали высоту два километра, и Вилли

отдал ручку от себя. Было 24 января 1936 года. Скорость увеличилась, и хвост затрясло. Но сегодня тряска была особенно сильной. Надо быстрей выводить! Вилли тянет ручку на себя, и… страшный треск уже не оставлял сомнений. Парашюты были у обоих. Но высоты не было. Оба погибли.

По обломкам драгоценной опытной машины установили, что причиной катастрофы явилось усталостное разрушение недостаточно жесткой конструкции хвостового оперения с большими прямоугольными килями на концах стабилизатора. Ослабленный усталостными трещинами стабилизатор при значительном нагружении во время вывода самолета из пике разрушился, и его правая концевая часть вместе с килем оторвалась. Рихтгофен разразился грозным предостерегающим письмом всем самолетным компаниям о скрытых опасностях пикирования.

Конструкторы концерна «Юнкерс» шли первыми и напоролись. Большая скорость самолета с неубираемыми шасси на малой высоте в турбулентной атмосфере генерировала пульсирующие нагрузки значительно большие, чем ожидали.

Польман засел за переделку хвостового оперения. Усилил хвостовую часть фюзеляжа, повысив ее жесткость. И теперь она плавно переходила в большой мощный киль, а к его основанию крепился стабилизатор, усиленный подкосом. Второй летный должен не подвести, и на нем уже будет стоять родной перевернутый мотор концерна «Юнкерс» с долгожданным трехлопастным винтом изменяемого шага. Для пикирующего самолета менять шаг винта очень важно. Перевод на большой угол атаки лопасти во время пикирования предотвращает опасную раскрутку двигателя и помогает тормозить самолет. На этой машине должны успеть поставить и отклоняемые решетки на нижней поверхности крыльев, с ними пикировать можно более уверенно.



Юнкерс Ju-87 A-1, 1937 г.

Через четыре месяца после катастрофы, которая потрясла не только концерн «Юнкерс», но и всех энтузиастов пикирования в Германии, второй летный пикировщик Польмана был готов и начал летные испытания. С интервалом в месяц взлетали третий и четвертый. На третьем удалось опустить двигатель и улучшить обзор пилота. Польман очень гордился специально разработанным «автоматом пикирования». Это был программируемый электромеханизм, соединенный с триммером руля высоты. Он исключал ошибки пилота при выводе из пикирования, связанные с забросом перегрузки, и уменьшал требуемые усилия на ручке.

Подоспел и специально заказанный прицел «Штукавизер» для стрельбы и бомбометания с пикирования. Но несмотря на все эти приспособления, сброс бомбы на точечную цель с пикирования оставался очень трудной процедурой для строевого летчика. Надо было выполнить много последовательных операций. Перед вводом в пикирование надо четко определить наземную цель и момент его начала, прикрыть жалюзи радиатора для сохранения температуры мотора, переключить наддув на малую высоту, затяжелить воздушный винт и выпустить тормозные щитки. Затем пилот должен выйти на заданный угол пикирования, ориентируясь по линиям на боковом стекле – они должны быть параллельны земле, и вовремя сбросить бомбу. После выхода из пикирования все подготовительные операции надо срочно выполнить в обратном порядке.

Четвертый опытный Ju-87 V4 рассматривался как эталон будущей серии. Он взлетел в приятный летний день июня 1936 года и на нем уже было все, до чего додумался Польман и его конструкторы. Даже в полу у пилота появилось застекленное окно для фиксации цели перед вводом в пикирование. Эта машина уже могла сбрасывать тяжелую бомбу в 500 кг с очень крутого пикирования, потому что снизу фюзеляжа установили специальную поворачиваемую трапецию, которая отводила отцепившуюся от держателя бомбу за зону, ометаемую винтом. В правой консоли крыла вне зоны винта установили пулемет для поражения наземных целей, стрелок вооружился пулеметом на подвижной установке.

Теперь Польман боялся только Хейнкеля, только он мог свести к нулю всю работу и жертвы концерна «Юнкерс» по пикирующему самолету. Похоже, его проект Не-118 лучше. У него и шасси убираются, и двигатель мощнее. Там толковые ребята и делают все очень профессионально. Уж если они схватили эту тему, то разобрались в ней досконально. Они даже начали строить опытную серию из десяти машин, явно рассчитывая

получить заказ от Люфтваффе. Конечно, все решат сравнительные летные испытания у военных в Рехлине.

Все претенденты на куш от нацистов слетелись на аэродром Рехлина и доставили сюда свои команды. Одноместные «физлер», «хеншель» и «блом и фосс» стояли в ряд с двухместными «арадо», «хейнкель» и «юнкерс». Каждый надеялся доказать, что именно он может разрушать и убивать лучше других.

Начали с показательных выступлений пилотов фирм на своих самолетах. Летчик «юнкерса» превзошел сам себя и вытворял с машиной нечто невообразимое. Он кидал ее в отвесное пике и с диким ревом поднимал у самой земли. Пилот «хейнкеля» обращался с ним более деликатно и пикировал с меньшим углом. На его машине система управления шагом винта еще не была полностью подключена, и приходилось вручную переводить его на большой угол при пикировании. Спортивные страсти у участников состязаний достигли кульминации, когда пришла директива от Рихтгофена с категорическим требованием прекратить летные испытания и дальнейшую разработку пикирующего «юнкерса». Но уже на следующий день полеты Ju-87 начались снова, потому что по высочайшему распоряжению кабинет начальника Технического управления министерства авиации вместо фон Рихтгофена занял Эрнст Удет.

Из такого количества самолетов нелегко было выбрать один для принятия на вооружение. Теперь это должен был решить Удет. Когда фаворитов оказалось двое – «хейнкель» и «юнкерс», Удет позвонил Хейнкелю и попросил подготовить для его полета третий летный Не-118, который находился на заводском аэродроме в Мариэне. Начальнику Технического управления, от которого теперь зависели все будущие заказы, Эрнст Хейнкель отказать не мог.

Прилетевший в Мариэне на своем самолете полковник Удет обошел вокруг стоящего прямо на взлетной полосе красавца Не-118. Ни слова не говоря, залез в кабину, уселся на парашют в кресле пилота и только тогда поднял глаза на примостившегося на стремянке летчика-испытателя этой машины. Ничке кратко напомнил особенности пилотирования новой машины, упомянул, что при пикировании воздушный винт надо затяжелять вручную.

Удет взлетел в середине теплого июньского дня, как всегда очень красиво, набрал высоту четыре километра и клюнул вниз. На земле все с замиранием сердца следили за приближающейся серебристой точкой. Но что это? Все услышали нарастающий необычный визг мотора. Ничке сразу понял – раскрутка винта. Тут уже все увидели, что самолет рассыпается. И у самой земли раскрылся белый купол парашюта.

Потом по обломкам самолета определят, что воздушный винт не был загружен при пикировании. Двигатель раскрутился и вызвал нерасчетные вибрации, от которых разрушилась и оторвалась хвостовая часть фюзеляжа с оперением. Удет в который уж раз спас свою жизнь, но ошибку не признал. Он заявил, что такой непрочный и неуправляемый самолет Хейнкеля не может быть принят на вооружение, и поздравил конструкторов концерна «Юнкерс». Так нацисты Германии лишились пикирующего бомбардировщика с убираемым шасси. А конструкторы-победители обеспечили себя работой по совершенствованию пикирующего дьявола в течение ближайших восьми лет.

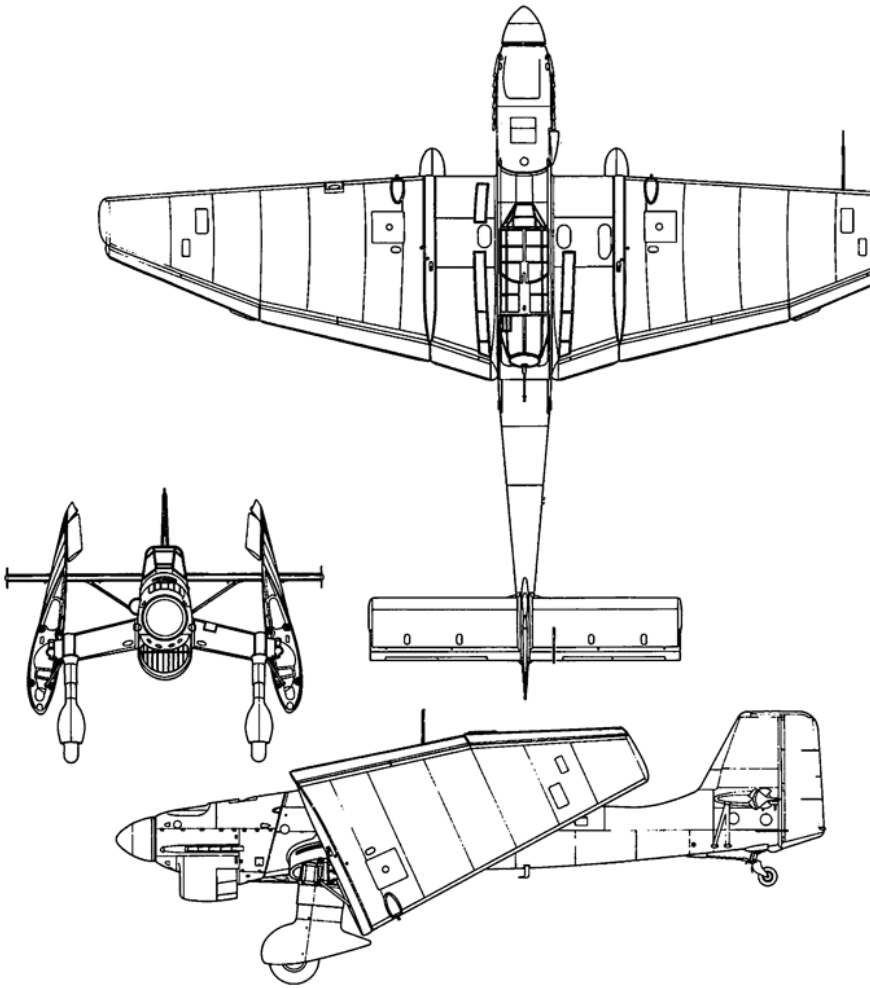
За эти годы этот пикировщик станет эффективным средством психологического воздушного террора, с невероятной точностью уничтожая малоразмерные цели, начиная от боевых кораблей и кончая танками. Для этого конструкторы Польмана вложили в этот одномоторный и тихоходный небольшой самолет все лучшее, что могло повысить его боевую эффективность. А Коппенберг постарался обеспечить его выпуск в необходимых для Люфтваффе количествах.

Модификации Ju-87

Весь 1937 год заводы в Дессау и Темпельхофе строили пикирующие «юнкерсы» модификаций A-1 и A-2, которые заказчики называли «Антонами». Ими вооружили три полка, и процесс освоения нового оружия начался. Три машины со сменными экипажами отправили воевать в Испанию, чтобы оценить их реальную эффективность.

Пикирующий бомбардировщик Ju-87 B «Берта», 1938 г.

Когда построили около двухсот «Антонов», начали выпускать «Берту». Конструкторы Польмана сумели втиснуть в нее новый существенно более мощный двигатель их концерна Jumo 211, который был почти на 300 мм длиннее и на 200 кг тяжелее. Модификация Ju-87 B избавилась от «штанов» и раскосов на стойках шасси, но приобрела «лапти» на колесах. Новый фонарь кабины со сдвижными назад створками стал более удобным и обтекаемым. Изменилась кабина и внутри после установки нового оборудования. Возросшая мощность двигателя позволила увеличить бомбовую нагрузку до семисот килограммов. У «Берты» появился пулемет и в левой консоли крыла. И летать она стала быстрее.



Общий вид палубного Ju-87 C, 1939 г.

Первые пять серийных «Берт» тоже отправили на проверку в Испанию и все выявленные там недостатки устранили. «Берта» считалась очень секретным самолетом, немцы ее очень берегли. Когда все закончилось и на радостях немцы оставили Франко свои самолеты, то все Ju-87 увезли обратно в Германию. Но для Сталина никаких секретов не было. Гитлер распорядился продать, но не купили – слишком устарелый самолет, по мнению советских экспертов.

Заказ Люфтваффе на эти машины подходил к тысяче. Выпуск «Берты» организовали на третьем авиазаводе. Улучшенная модификация двигателя Jumo 211 D повысила ее летные характеристики.

За три месяца до нападения на Польшу уже было сформировано девять авиационных полков пикирующих

бомбардировщиков Ju-87. Но освоение нового типа самолета Sturzkampfflugzeug, сокращенно Stuka, строевыми летчиками проходило не гладко. Из-за резкого и неожидаемого ухудшения метеообстановки на полигоне Ньюхаммер 15 августа 1939 года разбились сразу 13 машин одного полка.

Для операции по разгрому Польши было выделено всего три сотни «Штук». За тринадцать минут до сигнала начала операции три «Берты» сбросили свои бомбы точно на пункты управления подрывом моста в Тчеве, сорвав планы польских саперов. Вечером первого дня операции «Берты» напали на польские боевые корабли и, несмотря на огневое противодействие, повредили самый большой – «Гриф». Через день группа из одиннадцати пикировщиков снова напала на корабли флота, потопила «Гриф» и эсминец «Вихрь». Всю следующую неделю 87-е «юнкерсы» оправдывали название «летающей артиллерии», расчищая дорогу наступающему вермахту. Потери тихоходных и слабо защищенных летающих дьяволов с сиренами во всей польской кампании составили менее 10 %, половина которых оказалась на счету польских истребителей.

В Польше воевало и небольшое число модифицированных для эксплуатации с борта строящегося авианосца «Граф Цеппелин» самолетов Ju-87 C, названных «Цезарь». У них был уменьшенный размах крыльев, консоли которых складывались пока вручную, имелись кронштейны для водила катапульты и посадочный гак. В консолях крыльев разместили надувные баллоны для удержания самолета на плаву при вынужденной посадке на воду. А для предотвращения капотирования при посадке на воду конструкторы Польмана решили сложную техническую задачу отстрела ног перед аварийной посадкой.

Дальний пикирующий бомбардировщик Ju-87 R

Получив серьезные повреждения при налете на базу

польского флота, пилот «Цезаря» поспешил отстрелить ноги шасси и приготовился идти на вынужденную, но обнаружил, что лететь можно, и сел на брюхо на своем аэродроме. Авианосец так и не достроили, и «Цезарей» больше не заказывали.

Пикирующие «Берты» играли не последнюю роль в нападении на Данию и Норвегию весной 1940 года. С их помощью уже на следующий день после начала операции удалось захватить Осло. При этом они оказались эффективным средством для ударов по боевым кораблям. Но до кораблей и аэродромов англичан и французов было далековато, и тогда немцы заменили «Берты» на их модификацию «Рихарды» с большой дальностью полета.

Еще в прошлом году концерн «Юнкерс» предложил Министерству авиации за счет снижения бомбовой нагрузки увеличить запас топлива на их пикирующем 87-м на 900 литров. В консолях крыла разместили баки по 150 литров и на консольных бомбодержателях подвесили обтекаемые баки по триста литров. Дальность полета возросла в два раза, но Ju-87 R теперь мог поднимать только одну бомбу в 250 кг.

В Норвегии, где аэродром Нарвика, с которого работали англичане, был далеко на севере и морские конвои союзников держались вдали от берега, «Рихарды» очень пригодились.

Для похода на Запад Геринг приготовил 380 «Берт». Они опять, как в Польше, своими точными бомбами и пулеметным огнем расчищали путь танковым колоннам на важнейших направлениях. Четкая радиосвязь и грамотное наведение на разведанные узлы обороны французов сыграли решающую роль. За десять дней немецкие танковые колонны достигли побережья Ла-Манша. В избиении окруженной под Дюнкерком группировки пикирующие «юнкерсы» приняли самое активное участие. Они с воем носились над эвакуируемыми частями французов и английского экспедиционного корпуса, сея смерть и ужас. Бомбы весом 250 и 500 кг точно падали на корабли, принимающие на борт надеющихся на спасение. За первую неделю «Берты» утопили три эсминца и пять больших пассажирских паромов. Но французские и английские истребители пришли в себя и начали сбивать тихоходных пикирующих дьяволов. Французская кампания стоила Люфтваффе почти одной трети числа «Берт», которые приняли участие в ее начале. Сюда относятся не только сбитые, но и разбитые из-за отказов и ошибок.

Воздушная «Битва за Англию» с июля по ноябрь 1940 года и для «Берт» окончилась неудачей. Начало было успешным, они потопили два боевых корабля и десять торговых судов, а сами потеряли 18 самолетов. Но потом в каждом налете английские истребители оставляли на своем острове и в проливе все большее

число незваных гостей. При бомбежке английского радара истребители стерегли «Берт» на выходе из пикирования и сбивали. Только за один день 18 августа 1940 года их сбили и повредили три десятка. Когда через три месяца вылетевший в Англию полк «пикировщиков» потерял четверть машин, их туда больше не посылали.

Когда союзники начали войну с Гитлером на Средиземном море, два полка пикирующих Ju-87 перелетели из Норвегии на Сицилию. В первом же вылете 10 января 1940 года группа пикировщиков сильно повредила английский авианосец «Illustrious». Через две недели они пустили на дно легкий крейсер «Southampton». Потом была поддержка наступления вермахта на Балканах. Своими бомбовыми ударами с аэродромов Греции «Берты» обеспечили высадку десанта и захват острова Крит.

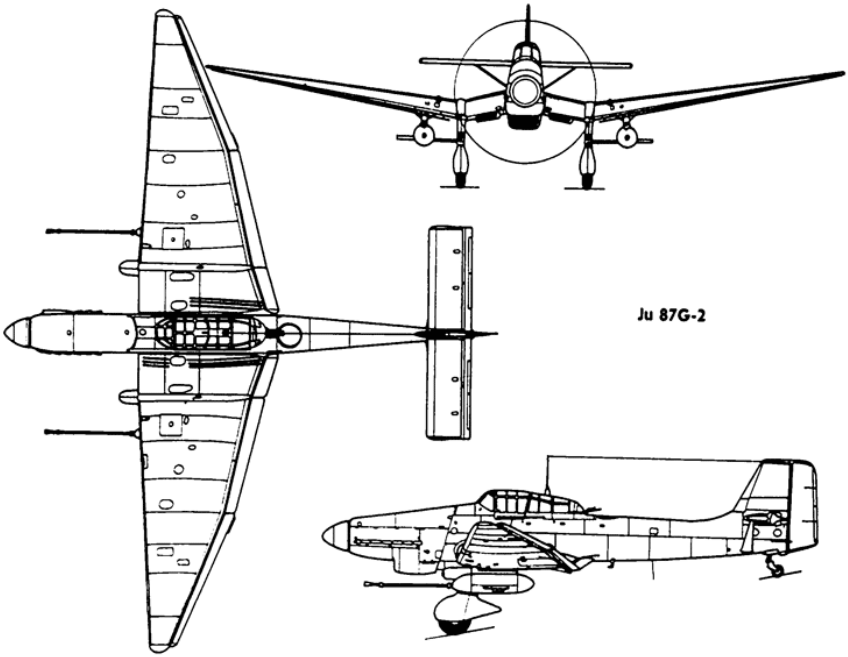
Гроза советских танков Ju-87 G «Густав», 1943 г.

Для разгрома Красной Армии на огромном Восточном фронте Гитлер приготовил только немногим более трехсот пикирующих дьяволов концерна «Юнкерс». Их полки были распределены по группам армий. По строго отработанной методике в Польше, Франции и на Балканах они, тихо подкравшись, бомбили аэродромы или, включив воздушные сирены на обеих стойках шасси, бомбили опорные узлы, зенитные батареи, колонны бронетехники, склады боеприпасов и скопления отступающей Красной Армии, способствуя панике. Огневое противодействие встречали крайне редко. Первый вылет в 3 утра, последняя

посадка – в 10 часов вечера. Так числом вылетов компенсировали недостаток самолетов. Главной задачей «Штук» оставалась зачистка пути танковых клиньев.

Когда Гитлер решил захватить Ленинград, то почти все Stuka были переброшены в группу армий «Север». Важной целью оказалась база флота в Кронштадте, но зенитная оборона советских кораблей и причалов была непривычно мощной. Из очередного вылета многие «Штуки» не возвращались.

В эскадрилье «Иммельман» ведомым у командира летал юный Ганс-Ульрих Рудель. Он был смелый и прекрасно подготовленный пилот. Его учили всем премудростям воздушной войны четыре с половиной года. Он очень метко бомбил и стрелял пулеметами своей «Штуки». С аэродрома южнее Луги их посылали бомбить мосты и железнодорожные станции. В первый же вылет в Кронштадт Рудель с пикирования положил свою бомбу в 500 кг точно на палубу линкора «Марат», но она только повредила палубные надстройки. Через десять дней к ним на аэродром привезли специальные бомбы в 1000 кг с замедленным взрывателем. Такая бомба должна пробить верхнюю палубу линкора и взорваться внутри. С этими бомбами «Штуки» опять прорвались к «Марату», но только Руделю удалось точно попасть в цель. Носовая часть линкора была оторвана. Потом пикирующие «юнкерсы» потопили большой эсминец «Минск», тральщик и подводную лодку. Малые размеры «Штуки» и небольшая площадь поражения во время пикирования сделали этот самолет трудноуязвимым. Только прямое попадание зенитного снаряда приводило к его гибели. Часть «Берт» перебросили на юг. В бою с крейсером «Червона Украина» он получил такие повреждения, что затонул на следующий день.



Общий вид серийной модификации Ju-87 G-2

В битве за Москву «Штуки» занимались своим привычным делом, но с наступлением невероятно морозной зимы их боевая эффективность приблизилась к нулю. Немногие смогли перелететь на запад. Потеряв практически все «Антоны» и «Берты», с которыми начали войну с Советским Союзом, немцам оставалось уповать на поставки авиапромышленности. Но часть прибывающих на полевые аэродромы России машин с начала 1942 года была уже новой модификацией Ju-87 D по имени «Дора». Конструкторы устранили многие недостатки, выявленные во Франции и в боях над Англией. Более мощный двигатель позволил увеличить бомбовую нагрузку до 1800 кг и существенно усилить бронирование жизненно важных агрегатов самолета. «Дора» несла под фюзеляжем бронебойную бомбу весом 1400 кг. На трех точках подвески предусматривался широкий набор вооружения, включающий контейнер с двумя пушками калибра 20 мм и боекомплектом. Стрелок в задней кабине обретает спаренный пулемет. «Дора», построенная в количестве более полутора тысяч, становится самой массовой модификацией Ju-87.

В Крыму пикировщики осаждали Севастополь, потом прокладывали войскам путь на Туапсе. Под Сталинградом они бомбили передний край обороны, а при отступлении в Донбасс им пришлось одним разгромить окружившую их аэродром

кавалерийскую дивизию, делая по 17 вылетов в день.

Усиливающаяся мощь Красной Армии и утрата господства в воздухе заставила Техническое управление Министерства авиации искать новые тактические приемы боевого применения «Штук». Эта машина превращается из пикирующего бомбардировщика в штурмовик малых высот. Конструкторы Польмана еще усиливают бронирование. Переднее стекло пилота толщиной 50 мм. Кабину снаружи обшивают листами хромоникелевой стали толщиной 8 мм.

Главной заботой стратегов Люфтваффе становятся русские танки. Их такое количество, и они очень опасны. Рождается идея установить на «Доре» противотанковое орудие. Сначала это была одна пушка калибра 75 мм под фюзеляжем. Но она давала такую отдачу и создавала столько конструкторских проблем, что от этого варианта пришлось отказаться. Рабочей оказалась установка двух длинноствольных зенитных орудий Flak 18 калибра 37 мм под крыльями. Эту модификацию назвали Ju-87G «Густав».

Контейнеры с пушкой и боекомплектом подвешивались на пилонах вне зоны, ометаемой винтом, и были полностью взаимозаменяемы. Длинные стволы этих пушек позволяли разогнать снаряд до очень большой скорости, превышающей тысячу метров в секунду. А вольфрамовый сердечник делал его победителем танковой брони. Конечно, «Густав» потяжелел, каждый контейнер с пушкой весил полтонны. И конфигурация этих контейнеров не улучшала устойчивость самолета. Управлять им было трудно, но ухудшение летных характеристик с лихвой окупалось возможностью уничтожать танки.

Оказалось, если подлететь к танку близко, то можно положить снаряд с очень большой точностью в 20–30 см. Это значит, что пилот «Густава» в состоянии поражать самые уязвимые места танка – двигатель, баки с горючим, боеприпасы. Во время Курской битвы в 1943 году Ганс-Ульрих Рудель в кабине «Густава» за первый же вылет взрывает четыре советских танка. К вечеру их число доходит до двенадцати. Пушки «Густава» эффективны, но сам самолет беззащитен и нуждается в прикрытии истребителями. После атаки «Густав» пролетает на высоте 10–15 метров над танком, и если он взрывается именно в этот момент, то осколки могут поразить самолет. Но вероятность такого совпадения крайне мала.

Сначала переделка «Дор» в «Густавы» проводилась прямо в строевых частях. Снимали воздушные тормоза, подвешивали и пристреливали пушки. Но на серийных авиазаводах начиная с 1943 года выпускается «Густав» с увеличенным размахом крыла

Ju-87 G-2.

У части выпущенных машин Ju-87 G-2 были сохранены крыльевые 20-мм пушки. Всего заводы выпустили более двухсот улучшенных «Густавов». Их боевая эффективность при умелом использовании оказалась очень высокой. Даже 20-мм пушками они поджигали наружные топливные баки танков, вызывая их пожар. Неубираемое шасси позволило иметь широкие колеса, которые не вязли на мокром травяном поле. Они могли садиться на неподготовленной площадке, чтобы подобрать экипаж подбитого самолета. В кабине стрелка хватало места для двух временных пассажиров.

Конечно, сотни русских танков, подбитых «Густавами» эскадрильи Ганса-Ульриха Руделя, следствие не только уникальности этого пилота, но и возможностей самолета концерна «Юнкерс». Боевой пикирующий самолет, в разработке концепции которого еще участвовал профессор Хуго Юнкерс, прожил более десяти лет. Пройдя много модификаций под именем Юнкерса, эта одномоторная машина с неубирающимся шасси сошла с производственных линий только в конце войны вместе со всеми поршневыми самолетами Германии.

Глава 10
Самолеты без Юнкерса

Новые имена

Коппенберг искал новых конструкторов. В США работал 50-летний немец Вильгельм Эверс с большим стажем и опытом работы в авиапромышленности. Там в самолетной компании Фоккера он был и летчиком-испытателем, и конструктором. Еще двадцать два года тому назад он создал в Германии свою самолетостроительную компанию, но быстро обанкротился и в конце концов уехал за океан. Сейчас квалификация Эверса показалась Коппенбергу очень привлекательной, и он приглашает «американца» на очень хорошую зарплату в Дессау на работу под началом Зинделя.

Альфред Гасснер был вторым «американцем», которого нанял Коппенберг. Гасснер много лет работал в США в самолетостроительной компании «Фэйрчайлд» и приобрел опыт разработки цельнометаллических монококовых конструкций.

Оба новых сотрудника включились в разработку скоростного бомбардировщика, требования к которому Техническое управление министерства прислало в начале лета 1935 года. Речь шла о создании основного бомбардировщика Люфтваффе. Окончательный выбор между конструкциями «фокке-вульфа», «хеншеля», «мессершмитта» и «юнкерса» будет сделан после сравнительных летных испытаний. Почти год потребовался на разработку и постройку принципиально нового двухмоторного Ju-88.

Опытный скоростной бомбардировщик Ju-88, 1937 г.

Скоростной бомбардировщик заказали трехместным с максимальной бомбовой нагрузкой 800 кг и максимальной скоростью 500 км/ч в течение получаса. Взлетная дистанция с высотой препятствия 20 м не должна превышать 700 м. Длина пробега с 50 % нагрузки – 400 м. Трудоемкость изготовления

машины не более тридцати тысяч человеко-часов. Первый опытный взлетел 21 декабря 1936 года, и его трудоемкость изготовления оказалась втрое большей, чем требовалось.

Новые конструкторы из Дессау создали изящную стремительную машину с мотогондолами круглого сечения, которое определилось после установки кольцевого радиатора сразу за воздушным винтом. V-образные 12-цилиндровые двигатели «Даймлер-Бенц» жидкостного охлаждения по тысяче лошадиных сил обеспечивали необходимую скорость, но всем казалось, что в круглых мотогондолах нового самолета спрятаны двигатели воздушного охлаждения. Основные ноги шасси в форме вилки убирались назад в мотогондолу электрическим приводом.

Но когда в сентябре 1935 года министерство прислало требования и предложило Коппенбергу контракт на разработку высотного бомбардировщика с гермокабиной, то поручить эту непростую работу ему было некому. Исследовав кадры других фирм-конкурентов, он решает переманить от Хеншеля талантливого тридцатипятилетнего профессора Герберта Вагнера. Правда, этот профессор работает у Хеншеля только год, а до этого он семь лет преподавал авиационные науки в технических университетах Данцига и Берлина, где проявил себя как конструктор, разработав проект первого турбовинтового двигателя. У него была хорошая конструкторская подготовка, полученная за три года работы в самолетостроительной компании Рорбаха. Вагнер был очень симпатичным молодым человеком. Его большие выразительные глаза под густыми черными бровями оставляли впечатление, что перед вами человек, который обо всем знает лучше вас. Открытый лоб с гладко зачесанной шевелюрой густых черных волос только усиливал это ощущение. Округлый нос и выпирающие вперед челюсти делали Вагнера похожим на семита. Но его неторопливый говор с австрийским акцентом и неистовая нацистская убежденность заставляли вас моментально избавиться от этого предположения. Профессор Вагнер быстро нашел общий язык с Коппенбергом.

Заполучить на фирму нового профессора Коппенберг считал очень престижным делом. Вагнеру были созданы все условия для проведения исследований и выделена группа конструкторов. Через год его даже ввели в Совет директоров концерна «Юнкерс», а потом он стал заместителем Коппенберга. Разработка высотного бомбардировщика под индексом EF-61 началась через три месяца после разворота работ по 88-му, и первый опытный 61-й взлетел на два месяца позже своего скоростного брата.

Профессор Вагнер очень грамотно подошел к конструированию стратосферного самолета. Он выбрал схему высокоплана, заказал высотные двигатели «Даймлер-Бенц» с четырехлопастными воздушными винтами. Вот только с гермокабиной никак не получалось. Ее было трудно нормально остеклить. Перепад давления выдерживали круглые стекла, поэтому на взлете и посадке пилот должен был смотреть через застекленные люки. Это очень затрудняло пилотирование машины.

Практически скоростной и высотный бомбардировщики проходили заводские летные испытания одновременно и внешне были очень похожи. Уже был разбит первый скоростной, взлетели второй и третий, когда разбился первый высотный. Его экипаж покинул машину в воздухе после разрушения панелей закрылка. Второй высотный был фактически копией первого. Он взлетел 18 декабря 1937 года и шаг за шагом увеличивал высоту полета.

Опытный высотный бомбардировщик Вагнера, 1937 г.

Казалось, что концепция Вагнера вот-вот восторжествует, и его двухмоторный бомбардировщик с прочной капсулой-гермокабиной заберется в стратосферу. Но через несколько месяцев разбивается и он во время вынужденной посадки после отказа двигателей. Для Вагнера это была личная катастрофа. Пробиваться на большую высоту больше было не на чем. Какое-то время он еще питал надежды на новый заказ министерства, и работа над реактивными двигателями в Магдебурге его сильно увлекала. Но когда Зиндель получил «добро» на переделку своего бомбардировщика Ju-86 в высотный разведчик с гермокабиной, Вагнер стал совсем грустный. А когда Зинделю с его командой конструкторов удалось создать для Ju-86 гермокабину с обычным остеклением и обзором пилота, Вагнер понял, что его технический авторитет в концерне «Юнкерс» окончательно подорван. В мае 1939 года профессор Вагнер возвращается в

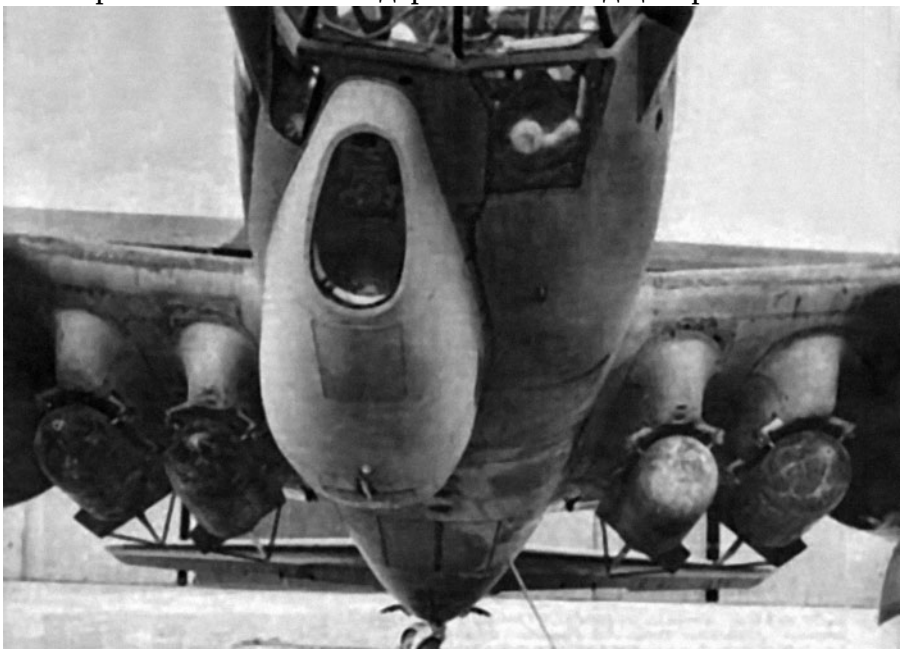
Технический университет Берлина, затем снова к Хеншелю, где ему поручают разработку ракет.

Свято место пусто не бывает. Коппенберг лихорадочно ищет замену профессору Вагнеру. Как раз в это время Хейнкель увольняет своего технического директора, профессора Генриха Хертеля, за серьезные упущения при разработке Не-177 «Гриф». Но Хертель, во-первых, профессор, а во-вторых, он знает все секреты Хейнкеля, реализованные в его скоростных самолетах Не-100 и Не-111. Профессор Хертель получает все посты ушедшего Вагнера – члена Совета директоров и заместителя его председателя. Он назначается техническим руководителем разработки проекта нового высотного бомбардировщика.

Профессор Хертель в свои тридцать семь был крайне амбициозен. Шесть лет работы в Центральном авиационном исследовательском институте в Берлине в Адлерсхофе закалили его в научных спорах с коллегами и заставили поверить, что теорию полета самолета он знает лучше всех. Семь лет работы на Хейнкеля, из которых последние пять на посту технического директора фирмы, еще более подняли Хертеля в собственных глазах. Он всегда гордо носил свое нехудое тело животом вперед и говорил с такой убежденностью, что возразить ему не было никакой возможности. Пышная шевелюра его вьющихся черных волос в сочетании с вечно напряженным, целеустремленным выражением лица создавала облик южного человека. Пока Хертель входил в курс дела и формировал свою группу конструкторов, разработка скоростного бомбардировщика Зинделя, Эверса и Гасснера развернулась широким фронтом.

Судьба этого Ju-88 складывалась исключительно благоприятно. Успешно летают шесть опытных машин. Пятый опытный установил два мировых рекорда скорости с нагрузкой в две тонны на дистанциях в тысячу и две тысячи километров. Его средняя скорость была соответственно 514 и 498 км/ч. Конструкторы Эверс и Гасснер по рекомендации заказчика вносили в каждый следующий опытный самолет что-то новое. И заказчики меняли свои требования. Вдруг они захотели, чтобы скоростной бомбардировщик мог еще и пикировать. Тут же потребовали усилить оборонительное вооружение и увеличить экипаж до четырех человек. Взлетный вес машины возрос, но выручили более мощные двигатели Jumo 211. Переделали кабину, полностью застеклив ее носовую часть. Под кабиной справа располагается дополнительная гондола с окном прицела спереди и застекленной задней частью, которая на земле откидывалась вниз и служила дверью для посадки экипажа. Стрелок в полете мог залезть в эту гондолу из кабины и, лежа,

пулеметным огнем защищать заднюю нижнюю полусферу. Основную бомбовую нагрузку Ju-88 A-4 нес на наружной подвеске на четырех пилонах с бомбодержателями под центропланом.



Нижняя гондола и подвеска бомб на Ju-88 A-4

Изменили конструкцию основных ног шасси, которые стали одностоечные с полувилкой колеса. При уборке стойки назад гидравликой колесо поворачивалось и плашмя укладывалось в мотогондолу. На консолях крыла под передним лонжероном появились воздушные тормоза. Для взлета с дополнительной бомбовой нагрузкой установили узлы крепления ракетных стартовых ускорителей.

Конкуренты внезапно отпали. Хеншель не успевал, а Мессершмитта заставили заниматься только истребителями. Концерн «Юнкерс» стал единственным поставщиком основного бомбардировщика Люфтваффе. Министерство авиации планирует выпускать ежемесячно триста Ju-88. «Юнкерс» может собирать меньше четверти, поэтому дается разнарядка компаниям АЕГ, «Арадо», «Хеншель», «Хейнкель Ораниенбург», «Дорнье Висмар», «Дорнье Фридрихсхафен» и «Зибель». Двухмоторный 88-й будет самым массовым самолетом концерна «Юнкерс». За время войны их будет построено пятнадцать тысяч.

Десятки разработанных и испытанных модификаций позволят использовать этот самолет в качестве бомбардировщика, разведчика и перехватчика. Вильгельм Эверс и Альфред Гасснер разработали такое многообразие вариантов вооружения своего

бомбардировщика, что его можно было использовать для выполнения любых боевых задач. Но все это привело к возрастанию взлетного веса и увеличению вредного сопротивления машины. Их серийный 88-й так никогда и не достиг максимальной скорости 500 км/ч.

Бомбардировщик профессора Хертеля

А с профессором концерну «Юнкерс» опять не повезло. Проект высотного бомбардировщика EF-73, который взял под свое начало профессор Хертель, за несколько лет разработки так и не был принят заказчиком. Хертель сразу отверг всю концепцию неудавшегося проекта EF-61 предыдущего профессора и создавал самолет на основе последних достижений авиационной науки, но встретился со множеством препятствий.

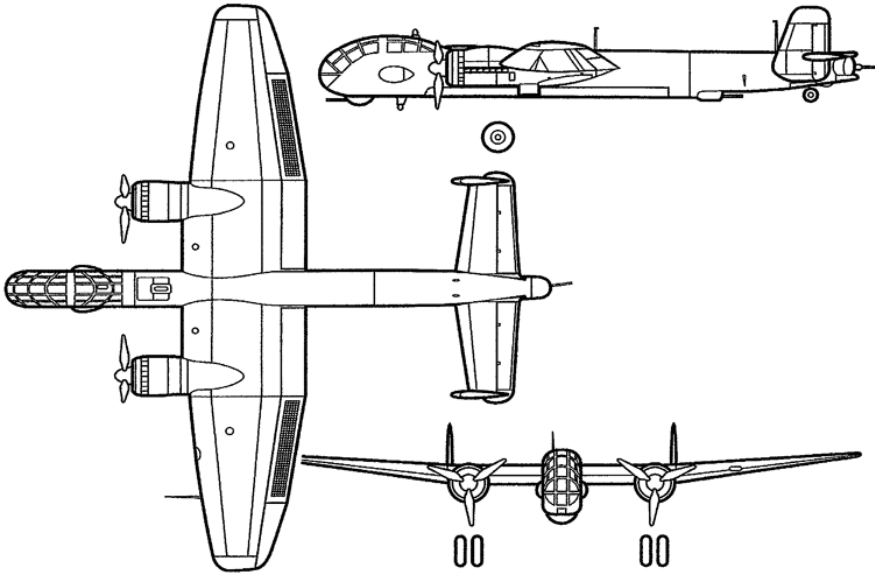
Макет в дереве уже был готов и представлен заказчикам в Дессау в декабре 1939-го. На нем задумка Хертеля была представлена во всех деталях. Идея была богатая. Сплошному остеклению гермокабины мог позавидовать любой самолет – конструкторы «Юнкерса» научились герметизировать квадратные стекла и создавать прочный каркас нужной формы. Все конструкторские решения Хертеля были направлены на снижение сопротивления машины. Техническое управление министерства требовало невероятной для бомбардировщика скорости – 600 км/ч, и высотность самолета отошла на второй план. Для машины весом более двадцати тонн Хертель сначала выбирает очень маленькое крыло с размахом всего в 16 метров, но потом под давлением министерства увеличивает его до 22 метров. Он отказывается от обычных радиаторов и применяет панели испарения по передней кромке крыла. Все оборонительное вооружение – дистанционно управляемые турели.

Опытный Ju-288 профессора Хертеля

В мае 1940 года снова собралась макетная комиссия по проекту Хертеля. В целом проект утвердили и выдали контракт на три опытные машины с обозначением Ju-288.

Первый опытный 288-й взлетел в конце ноября. Во всем облике этого самолета чувствовалось, что его создатель пришел

от Хейнкеля. Новый бомбардировщик ужасно походил на уменьшенный «Гриф».



Проект бомбардировщика профессора Хертеля, 1940 г.

Это сходство подкрепляли торчащие вперед основные ноги шасси с двойными колесами. Но первый опытный взлетел с временными двигателями BMW, поскольку более мощные Jumo 222, на которые он был рассчитан, оказались не готовы.

Чудо техники моторостроения, 49-литровый бензиновый шестирядный 24-цилиндровый двигатель концерна «Юнкерс», мощностью в две с половиной тысячи лошадиных сил, был важной изюминкой проекта Хертеля. Но его ждала судьба уникальных спаренных двигателей «Даймлер-Бенц», установленных Хертелем на «Грифе». В течение трех лет концерн «Юнкерс» боролся за право на существование 288-го. Было построено двадцать два бомбардировщика. Начиная с пятого опытного часть из них взлетала на мощных Jumo 222, но они были ненадежны, самолеты разбивались. Хертель даже пошел на установку тяжелых спаренных двигателей «Даймлер-Бенц» DB 606 и еще более мощных DB 610, которые стояли на «Грифе» и казались более надежными, чем Jumo 222.

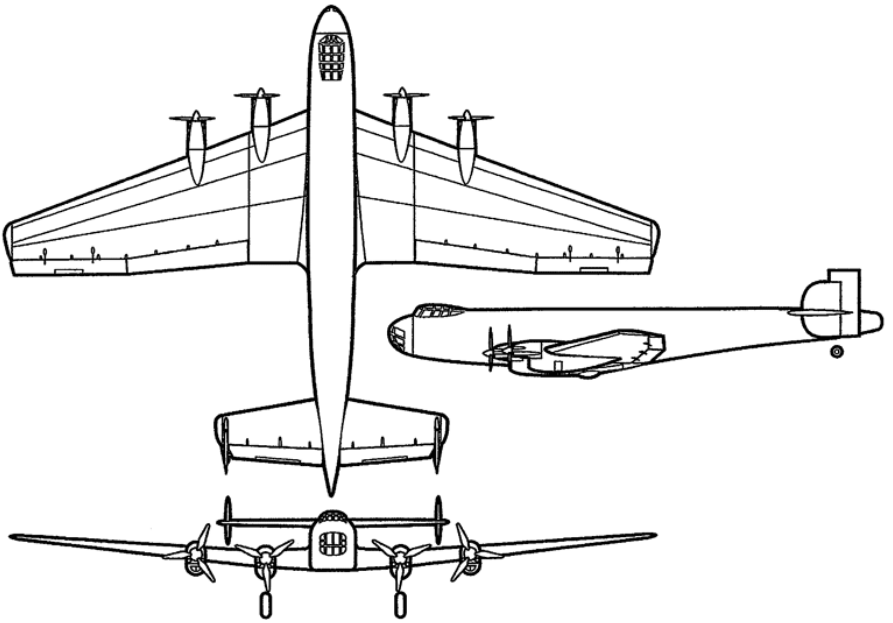
Неожиданно в ноябре 1942 года министерство отзывает профессора Хертеля и направляет его снова к Хейнкелю расхлебывать проблемы по «Грифу», который разрабатывался под его техническим руководством. Программу 288-го на «Юнкерсе» закроют в июне следующего года. У Германии уже не было шансов на победу, и все ресурсы бросили на производство

истребителей для защиты страны. Тем более что двухмоторные бомбардировщики Зинделя Ju-188 и Ju-388 были адекватной заменой старого 88-го.

Дальние бомбардировщики

«Урал-бомбер» заказали фирмам «Дорнье» и «Юнкерс» летом 1935-го. Этот монстр действительно должен был долететь до Урала и вернуться. Но в это время Россию врагом не считали. Врагов у Германии было только три: Франция, Польша и Чехословакия. Для Зинделя, который спроектировал и построил четырехмоторные «гиганты» Юнкерса, эта задача не казалась очень трудной. Уже был опыт доводки двухмоторного бомбардировщика Ju-86. Тем не менее первый опытный четырехмоторный Ju-89 взлетел только через два года, 11 апреля 1937 года, на полгода позже своего конкурента Do 19.

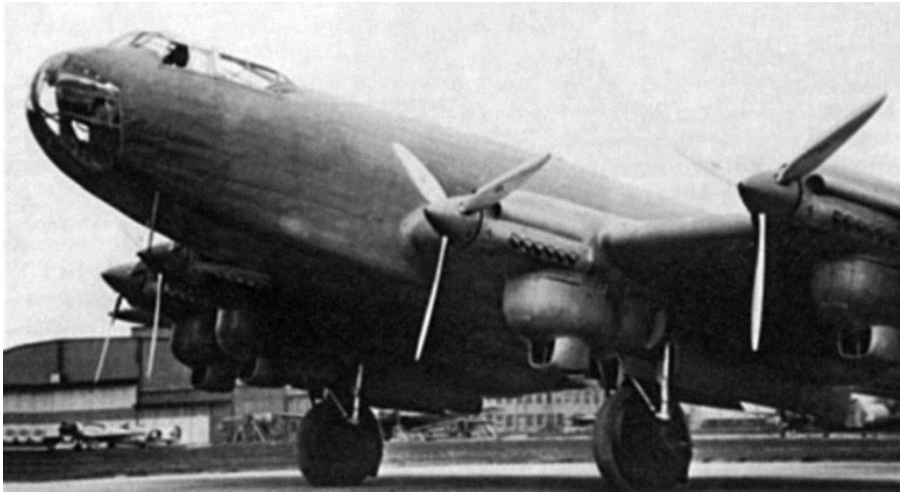
Зиндель создал проект дальнего бомбардировщика с максимальным взлетным весом почти тридцать тонн и дальностью полета три тысячи километров в лучших традициях Хуго Юнкерса. Это был низкоплан, у которого центральная секция фюзеляжа и центроплан крыла объединялись конструктивно в одно целое. Все поверхности управления подвешивались по-юнкерсовски ступенчато, образуя щель. Только от гофрированной обшивки Зиндель отказался в пользу гладкой. Но такая компоновка бомбардировщика опять не давала возможности расположить большой отсек в центре тяжести самолета для горизонтальной подвески крупных бомб. Мешали лонжероны центроплана, проходящие снизу через фюзеляж. В своем проекте Зиндель предусмотрел, что в боевом снаряжении Ju-89 будет нести полторы тонны бомб в вертикальных кассетах внутри фюзеляжа и мощное оборонительное вооружение. Его экипаж будет состоять из девяти человек.



Общий вид дальнего бомбардировщика Ju-89, 1936 г.

Почти одновременно с началом заводских летных испытаний первого Ju-89 приходит приказ министерства о закрытии программы разработки дальних бомбардировщиков «урал-бомбер». Геринг решил, что при ограниченных ресурсах Германии и необходимости быстрого вооружения Люфтваффе надо строить только двухмоторные средние бомбардировщики. Его убедили цифры – вместо одного дальнего можно построить три средних.

А в это время в США полным ходом идет разработка Боингом своей «Летающей крепости», а в СССР завершаются заводские летные испытания первого опытного ТБ-7 Туполева. Два построенных опытных бомбардировщика «Юнкерса» продолжили летать, а третий по настоянию Люфтганзы решили переделать в пассажирский, установили новый фюзеляж с окнами и назвали Ju-90. Их штучное производство будет продолжаться в Дессау. Несмотря на потерю первых двух Ju-90 в летных происшествиях, Люфтганза закажет «Юнкерсу» еще двенадцать таких четырехмоторных машин. Часть из них будет использована как военно-транспортные при захвате Норвегии.



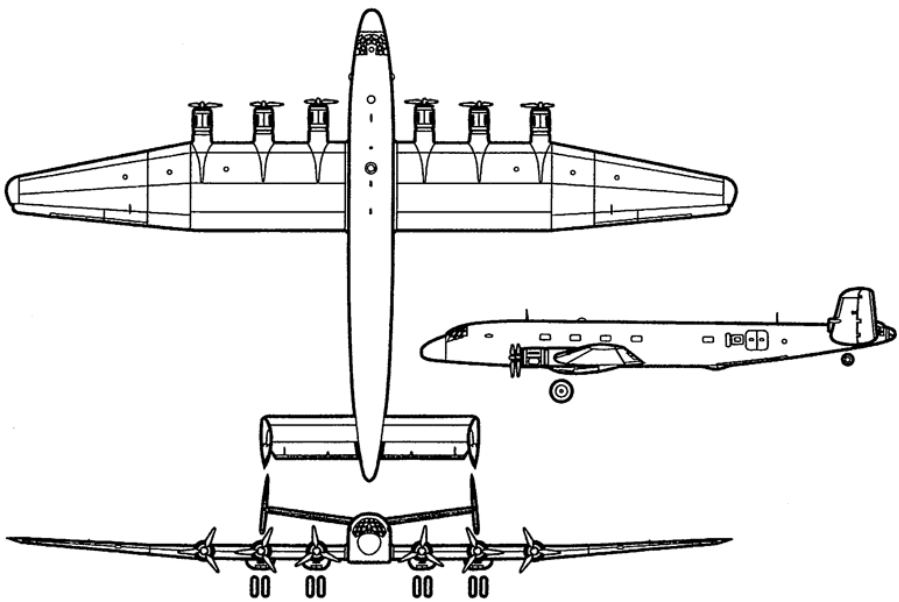
Опытный дальний бомбардировщик Ju-89, 1937 г.

Дальний бомбардировщик Ju-89 при почти пустых баках мог поднять очень много. Второй опытный установил в 1938 году два мировых рекорда высоты с грузом в пять и десять тонн. Эти рекорды лишний раз засвидетельствовали высочайший уровень немецкого самолетостроения. Но на этом притязания концерна «Юнкерс» на вооружение Люфтваффе дальним бомбардировщиком ненадолго прекратились. Эстафета перешла к Хейнкелю с его дальним бомбардировщиком «Грифом».

Но уже в апреле 1939 года Министерство авиации предложило Коппенбергу снова переделать Ju-90 в дальний бомбардировщик, разведчик и военно-транспортный самолет. Фактически был разработан новый четырехмоторный самолет Ju-290 с крылом большого удлинения, новыми двигателями и фюзеляжем. В это время в оккупированной немцами Праге на авиазаводе «Летов» организуется филиал конструкторского бюро «Юнкерса», который возглавил инженер Крафт. Он и начал руководить всеми работами по испытаниям и доводке нового самолета, используя чешских специалистов и материальную базу их авиазавода.

Дальний бомбардировщик Ju-290, 1944 г.

Первый опытный Ju-290 взлетел в Дессау 16 июля 1942 года. Через пять месяцев – второй. Когда для организации воздушного моста с окруженной армией под Сталинградом были мобилизованы даже опытные самолеты, 290-е возили на аэродром Питомник продовольствие и увозили раненых. Во втором рейсе 19 января 1943 года пилот первого опытного после взлета так резко набирал высоту, что свалился в штопор. Погибли семьдесят девять раненых солдат и весь экипаж самолета.



Общий вид дальнего бомбардировщика Ju-390, 1942 г.

290-е выпускались в Дессау очень малыми сериями в модификации военно-транспортного самолета с откидывающейся хвостовой рампой и в варианте морского разведчика-бомбардировщика для дальнего патрулирования в Атлантике. В комплектации бомбардировщика осуществлялась наружная подвеска трех тонн бомб под центропланом. Можно было подвесить и три управляемые крылатые ракеты «Воздух – поверхность» Hs-293 компании «Хеншель». Мощность каждого из четырех двигателей приблизилась к 1800 л.с., а максимальный взлетный вес к пятидесяти тоннам.

Опытный «Америка-бомбер» Ju-390, 1943 г.

В декабре 1941 года, когда США оказались в состоянии войны с Германией, доктор Лео Роте направляет в министерство авиации предложение концерна «Юнкерс» о разработке дальнего бомбардировщика «Америка-бомбер» для ударов по городам Восточного побережья. Уже почти год, как он сменил уволенного Коппенберга у руля концерна. Через несколько месяцев этой теме дали зеленый свет. Новый самый большой шестимоторный бомбардировщик назвали Ju-390, и его разработку поручили Крафту в Праге.

Для самолета с расчетным весом семьдесят тонн решили установить четыре основные ноги шасси, каждая со спаркой колес. Крафт предложил использовать готовые агрегаты с Ju-290. В крыле добавили внутренние секции с мотогондолами и установленными в них ногами шасси. Для дальности восемь тысяч километров в самолет заливалось тридцать тонн топлива, и он мог нести до десяти тонн бомб и находиться в воздухе целые сутки. Новые агрегаты и детали сделали в Праге, а собрали первый опытный в Дессау. Здесь он и взлетел 21 октября 1943 года.

После месяца заводских летных испытаний «гигант» перелетел в Восточную Пруссию на аэродром Инстербург (сейчас Черняховск), где собрали новейшие образцы авиационной техники для показа Гитлеру. После показа самолет перелетел в Прагу, и там продолжились его летные испытания. Самолет выступал в роли танкера при отработке системы дозаправки самолетов в воздухе. В ноябре 1944 года Ju-390 V-1 вернулся в Дессау, и его разобрали на части. Второй опытный с радаром и вооружением был уже почти собран, когда в июле 1944 года поступил приказ о сворачивании всех работ по новым бомбардировщикам ради разработки истребителей. У немцев уже не было ресурсов, чтобы довести этот проект «Америка-бомбер» до серийного выпуска. В это время в США и Англии с конвейеров

гигантских авиазаводов каждый час сходило два четырехмоторных дальних бомбардировщика. «Летающие крепости», «Либерейторы», «Галифаксы» и «Ланкастеры» на всех фронтах громили военный потенциал Германии, Италии и Японии.

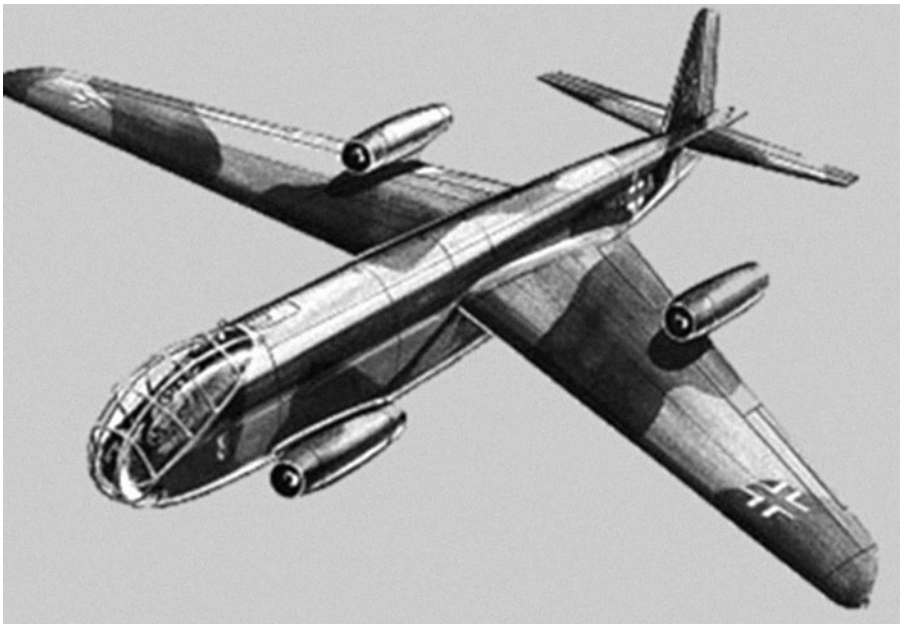
Реактивный и стреловидный

Тему скоростного реактивного бомбардировщика концерн «Юнкерс» получил во второй половине 1942 года, когда никто в мире еще не думал, что боевые самолеты должны летать с околозвуковыми скоростями. Для конструкторов «Юнкерса» эта тема тоже была новой, и первый контракт предусматривал широкие исследования моделей в аэродинамических трубах. Профессор Хертель, как технический директор, назначил ведущим конструктором по теме доктора Ганса Вокке.

Еще в 1935 году на конференции в Риме профессор Буземан в своем докладе обосновал применение стреловидного крыла на околозвуковом самолете. Теперь Вокке предстояло решить конкретную задачу оптимизации параметров такого крыла. На больших скоростях в аэродинамических трубах Дессау, Геттингена и Берлина продувались модели с крыльями как прямой, так и обратной стреловидности, и даже с их комбинацией. Получилось, что для околозвуковой скорости при числе Маха $M = 0{,}8$ лучшей была обратная стреловидность с углом 25 градусов по четверти хорд. Главным достоинством обратной стреловидности было отсутствие срыва пограничного слоя на элеронах при больших углах атаки и возможность создания бомбоотсека перед крылом.

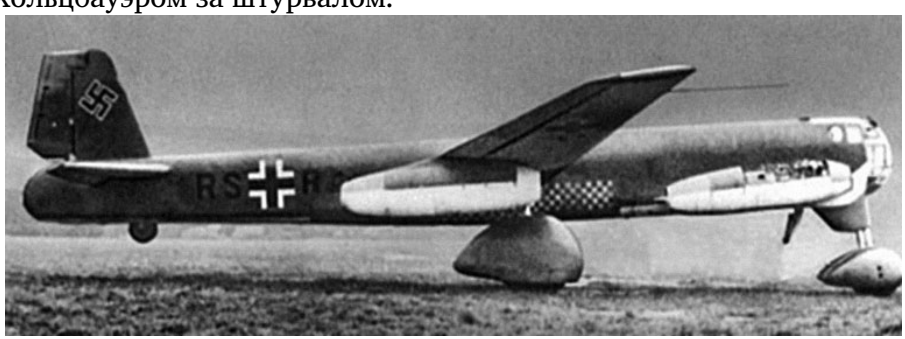
Затем началось исследование оптимального расположения четырех гондол реактивных двигателей. На моделях в процессе продувки из сопел двигателей истекал сжатый воздух, создавая эффект струи. Лучшей оказалась схема с двумя двигателями по бокам носовой части фюзеляжа, которые помогали сдуву накапливающегося пограничного слоя у корня крыла. Два других – на консолях крыла. Облик реактивного бомбардировщика сформировался. Проект утвердили и присвоили ему индекс Ju-287.

За разработку конструкции в марте 1944-го принялась команда во главе с Фрицем Фрейтагом. Он уже восемь лет работает у Зинделя. А до этого прошел хорошую конструкторскую школу в компании «Альбатрос».



Облик реактивного Ju-287, 1944 г.

Необычность проекта была настолько велика, что профессор Хертель решил выявить все подводные камни на натурной модели, летающей на небольших скоростях. На скорую руку слепили из имевшихся агрегатов реактивный самолет с неубирающимися ногами шасси, в котором были реализованы главные конструкторские решения проекта. Фюзеляж взяли от «хейнкеля» He-177, хвостовое оперение – от «юнкерса» Ju-188, а неподвижные основные ноги шасси сняли с американского бомбардировщика «Либерейтор», который вынужденно сел в Германии. Стреловидные крылья и четыре мотогондолы для реактивных двигателей Jumo 004 построили в Дессау. Мотогондолы на крыле решили крепить снизу. Но взлетать с короткой полосы заводского аэродрома побоялись. Самолет разобрали и перевезли в Лейпциг, на военный аэродром Брэндис. Там он и успешно взлетел 16 августа 1944 года с капитаном Хольцбауэром за штурвалом.

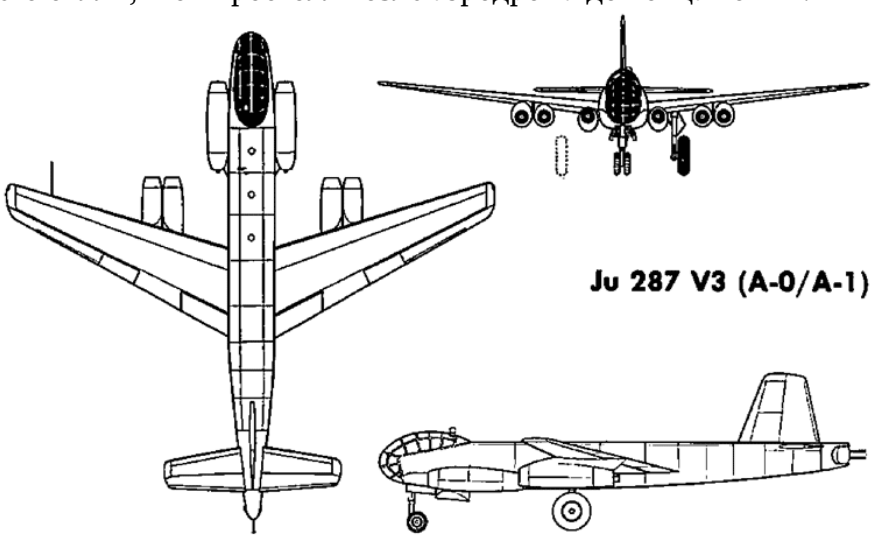


Летающая лаборатория Ju-287 V-1, 1944 г.

Управляемость машины оказалась очень хорошей. На посадке элероны зависали на двадцать градусов, а закрылки отклонялись на сорок. На пробеге выпускался тормозной парашют. В последующих летных испытаниях при разгоне со снижением удалось выйти на скорость 650 км/ч и обнаружить эффект «подхвата», когда деформируемые скоростным напором концы крыла увеличивают угол атаки. Все выявленные особенности реактивного скоростного самолета с обратной стреловидностью крыла сразу претворялись в изменения чертежей. Пришло понимание необходимости весовой балансировки крыла за счет выноса подвешиваемых двигателей вперед.

Первый строящийся прототип бомбардировщика Ju-287 V-2 с убирающимся шасси и усиленным для увеличения жесткости крылом уже воплотил основные черты боевой машины. Передняя нога со спаркой колес убиралась назад под кабину. Основные ноги крепились в крыле и убирались к фюзеляжу, при этом колеса поворачивались на прямой угол. Машина была спроектирована по всем правилам. Осталось только выйти на предельные скорости. Но произошла осечка.

Работоспособные реактивные двигатели фирм «Юнкерс» и BMW были в большом дефиците, и их выделяли только для истребителей. Удалось выбить только движки BMW с тягой по 800 кг. Их подвесили по три на пилоне под каждой консолью крыла. Готовый Ju-287 V-2 уже отправили в Лейпциг на испытания, но там он так и не взлетел. Дефицитные двигатели с него сняли, и он простоял возле аэродрома до конца войны.



Общий вид стреловидного реактивного бомбардировщика

Второй летный образец бомбардировщика при бомбежке завалило рухнувшей крышей сборочного цеха. Он почти не пострадал, но тут закончилась война. Первый реактивный и стреловидный бомбардировщик концерна «Юнкерс» так и не был доведен до состояния летной годности. Но этим проектом очень заинтересовался Народный комиссариат авиационной промышленности СССР. И как только американские войска ушли из Дессау в соответствии с решением Ялтинской конференции о зонах оккупации, там появились советские «охотники» за секретами немецких конструкторов. Руководство НКАП постаралось, чтобы работники концерна «Юнкерс» продолжили работу над своими проектами, но теперь в интересах победителя. Бесценные результаты продувок в аэродинамических трубах и летных испытаний летающей лаборатории так же, как и стендовая отработка важнейших систем реактивного бомбардировщика в сочетании с высококвалифицированным персоналом, носителем уникального опыта, были желанной добычей победителя.

Глава 11
Моторы без Юнкерса

Перевернутый двигатель

Выдающимся достижением Хуго Юнкерса явилась разработка небольшого 12-цилиндрового бензинового двигателя L10, которую он начал в 1931 году. Хуго Юнкерс задумал его как высокооборотный и экономичный с высокими удельными параметрами. Такой двигатель может существенно улучшить характеристики многих самолетов. По сравнению с предыдущим L88 его литровый объем был в два раза меньше, а рассчетная мощность почти такая же.

Хуго Юнкерс поручает возглавить разработку нового двигателя молодому тридцатитрехлетнему конструктору, с которым он работает уже пятнадцать лет. Последние пять лет этот конструктор занимается только двигателями. Его имя Курт Эрфурт. Профессор Мадер с назначением Юнкерса соглашается.

Имея опыт успешной эксплуатации дизельного авиационного мотора с двумя коленвалами Jumo 4, у которого один картер располагался наверху над цилиндрами, Хуго Юнкерс решает создать перевернутый V-образный двигатель. Законодатели авиационного моторостроения – двигателисты Англии и Франции на это не решались. Но Хуго Юнкерс думал о том, что перевернутый мотор лучше вписывается в обводы носовой части фюзеляжа или мотогондолы самолета. Испытания двигателя начались в октябре 1932 года, а через год ему присвоили обозначение Jumo 210.

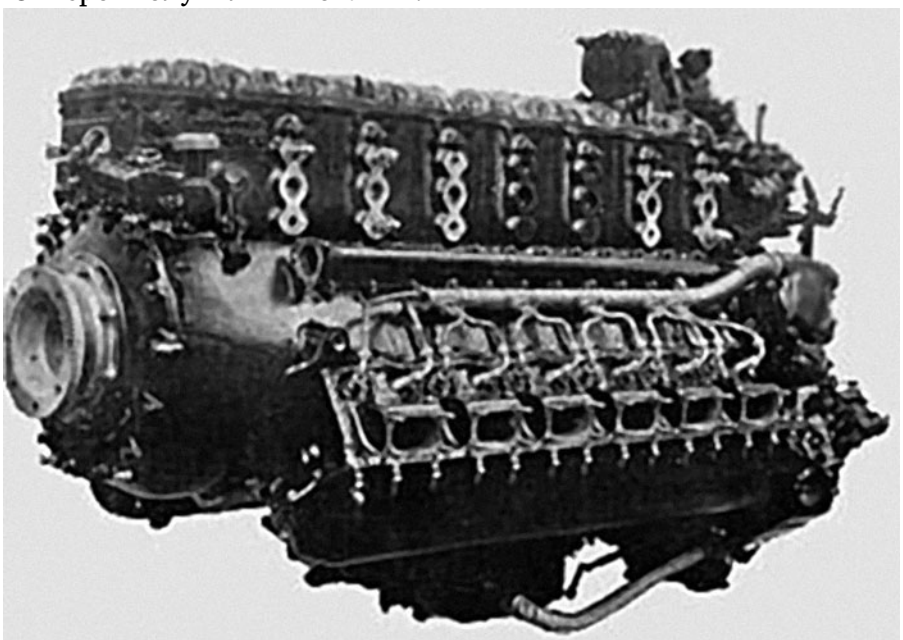
Сертификат годности двигатель получает в марте 34-го, когда Хуго Юнкерса уже не пускали на его завод. А через четыре месяца перевернутый мотор поднимает в воздух грузовой самолет Юнкерса W-33, и после успешных летных испытаний запускается в серийное производство. Этот мотор стал невероятно востребованным. Очень компактный, с небольшим миделевым сечением и весом, он как нельзя лучше подходил для новых скоростных самолетов. Литой блок цилиндров и три клапана в каждом цилиндре свидетельствовали о высоком уровне разработки. Высокая приемистость этого бензинового двигателя делала его особенно привлекательным для конструкторов боевых самолетов.

Хуго Юнкерс разработал перевернутый мотор для новых гражданских самолетов. Но теперь, когда всем заправляли нацисты, судьба мотора напрочь связалась с новыми самолетами для войны.

Отто Мадер и Курт Эрфурт, получив неограниченные материальные возможности, работали не за страх, а за совесть,

придумывая новые конструкторские решения, улучшающие характеристики мотора. Изменяя число зубьев шестерен в передней части мотора, они стали выпускать две модификации с разными редукторами для истребителей и для бомбардировщиков. На обеих уже стояли нагнетатели воздуха с приводом от коленвала. На следующих модификациях нагнетатели стали двухскоростными. На малой высоте центробежная муфта включала нагнетатель, когда обороты двигателя превышали 2300, и при этом крыльчатка нагнетателя раскручивалась до восемнадцати тысяч оборотов в минуту. На высоте после включения второй скорости обороты превышали двадцать шесть тысяч. Чтобы обеспечить приемлемый ресурс такого нагнетателя, были нужны талантливые конструкторские решения и большой объем стендовых испытаний.

Начиная с 1935 года компании «Арадо», «Фокке-вульф», «Хейнкель» и «Хеншель» ставили перевернутые моторы «Юнкерс» на свои опытные самолеты. Этим моторам обязаны своим рождением пикирующий бомбардировщик «штука» и истребители Мессершмитта. Боевое крещение перевернутые моторы концерна «Юнкерс» получили в Испании.



Перевернутый мотор Юнкерса Jumo 210

После объединения 5 июля 1936 года самолетной и моторной компаний Юнкерса в единую Junkers Flugzeug– und Motorenwerke A.G. (JFM) их коллективы продолжали работать на разных территориях в Дессау и сохранили независимость.

Самолетчиками руководил профессор Вагнер, а мотористами профессор Мадер. Несмотря на успех перевернутого мотора, глава объединенной компании Генрих Коппенберг все время выражал негодование по поводу слишком медленного и осторожного его совершенствования под руководством старого Мадера.

Начиная с 1936 года 210-й мотор вышел на еще более высокий уровень – непосредственный впрыск. Немецкие двигателисты внедрили эту сложную и высокоточную систему первыми. Но оказалось, что она обеспечила мотору самолета невероятную устойчивость к эволюциям в воздухе во время боя. Моторы Jumo 210G-1 впервые в мире начали поставляться с автоматической системой регулирования непосредственного впрыска, предоставляя свободу рук пилоту истребителя. Всего было выпущено около шести с половиной тысяч перевернутых 210-х, которые дали толчок к перевооружению авиации нацистской Германии.

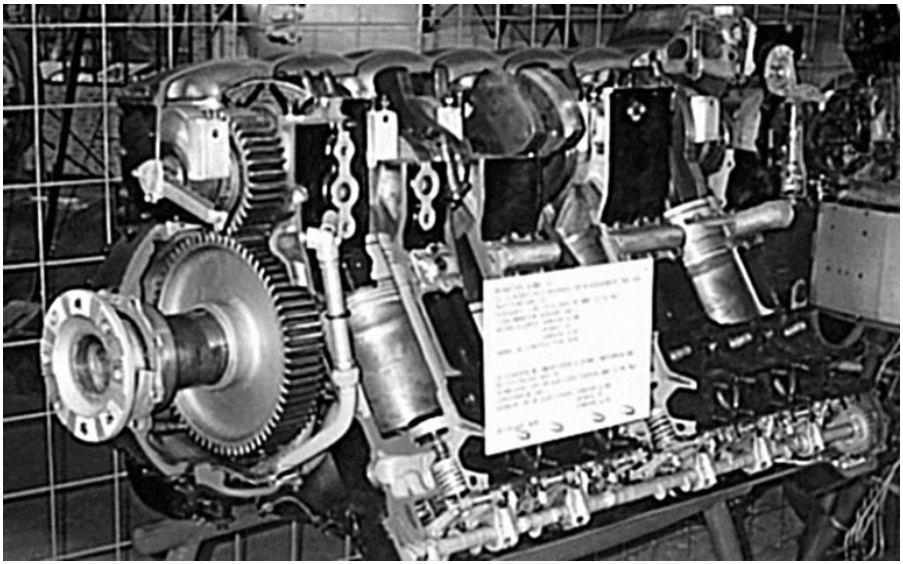
Моторы войны

Наращивание скоростей и боевой эффективности самолетов Германии требовало более мощных двигателей. Разработка опытной модификации двигателя Jumo 210H легла в основу создания более мощного мотора.

Доктор Франц Ногебауэр, которому не было и сорока, уже двенадцать лет трудился у Юнкерса, начав с конструирования аэродинамической трубы. Теперь перед ним и Куртом Эрфуртом стояла нелегкая задача включиться в конкурентную борьбу с конструкторами 30-литровых авиационных двигателей. Компания «Даймлер-Бенц» доводит такой мотор уже четыре года. Они уже выпустили более двух тысяч моторов DB 600 и сейчас испытывают новый DB 601 с непосредственным впрыском и объемом 34 литра. Французы тоже преуспели. Их Испано-Сюиза 12Y такого же объема пока не дотягивала до тысячи лошадиных сил, но скоро это произойдет. Готовится к серийному выпуску и английский мотор Роллс-Ройс «Мерлин», мощность которого приближается к тысяче лошадиных сил.

«Даймлер-Бенц» использует все последние, самые лучшие конструкторские решения. У них мотор тоже перевернутый, короткоходовой с одноступенчатым центробежным нагнетателем. При весе 620 кг он развивает мощность более тысячи лошадиных сил даже на высоте четыре километра. Что же конструкторы «Юнкерс» могли противопоставить? В принципе ничего нового. Все, что имел их 20-литровый 210-й, они перенесли на 35-литровый 211-й. С весом было плохо. Их мотор на 140 кг тяжелее. Но они верили в свои возможности и традиции компании. В конце концов важно, с какими параметрами мотора ты начнешь серийное производство. А от параметров зависит величина заказа.

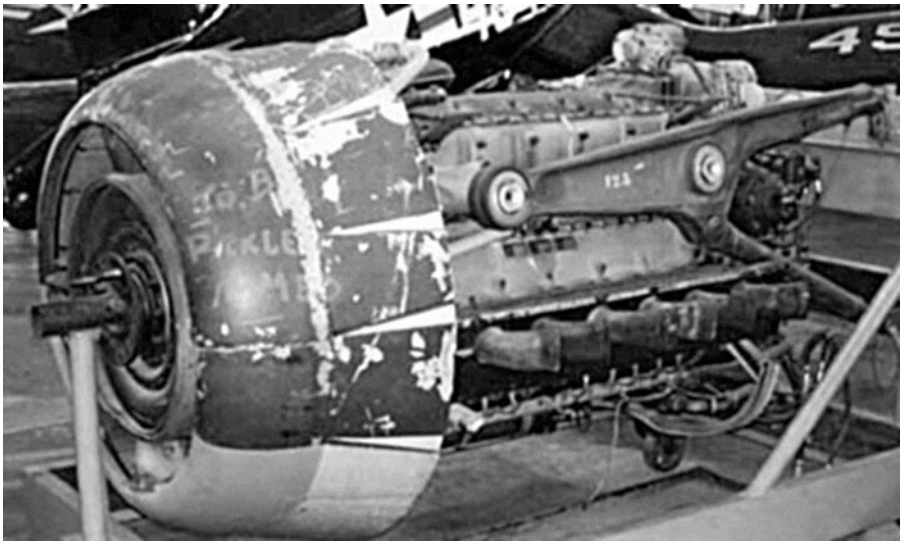
Ногебауэр и Эрфурт разработали самую совершенную систему охлаждения двигателя антифризом под давлением. Жидкость не закипала до температуры 150 градусов Цельсия. По-прежнему малая прямозубая шестерня на коленвале крутила большую на вале воздушного винта, позволяя мотору держать большие обороты и обеспечивать высокую мощность. Тяга воздушного винта передавалась на корпус двигателя через комбинированный подшипник в литой крышке. Вал воздушного винта специально выполнен полым для возможности установки пушки в развале блоков цилиндров мотора.



Jumo 211 в разрезе

Конструкторы мотора много сделали для его эксплуатационной технологичности. Все приводные агрегаты были скомпонованы в одном блоке, который можно было легко снять с двигателя, поскольку он соединялся с коленвалом одним шлицевым валиком. Цилиндры имели легко сменяемые стальные гильзы. Каждый цилиндр имел две свечи зажигания. На поршне устанавливались три газовых и два масляных кольца. Каждый клапан был снабжен двумя пружинами. Мотор подвешивался на двух штампованных магниевых балках с резиновыми втулками в четырех узлах крепления.

В ноябре 1937 года моторы «Юнкерс» Jumo 211A, мощностью почти 1100 л.с. и весом 660 кг, начали устанавливаться на серийные «хейнкели» He-111. Заказы посыпались нескончаемой чередой. Моторный завод в Магдебурге был перегружен, и ему на помощь пришел завод в Кетене. Через год появляется улучшенная модификация 211B. Затем все новые. Увеличивая обороты и улучшая охлаждение, двигателисты в Дессау подняли мощность 211-го сначала до 1400, а потом и до 1500 л.с.



Кольцевые радиаторы мотора концерна «Юнкерс»

Произошло разграничение сфер интересов. Если моторы «Даймлер-Бенц» устанавливались на истребители, то Jumo 211 заказывали конструкторы бомбардировщиков. Главными потребителями были свои пикирующие Ju-87 и скоростные Ju-88. Компоновка мотогондолы круглого сечения для Ju-88 создавала впечатление установки на самолете двигателей воздушного охлаждения. Но на самом деле мотор Jumo 211 жидкостного охлаждения поставлялся для этого бомбардировщика с кольцевыми радиаторами в его передней части. Охлаждающий воздушный поток регулировался створками, которые приводились в движение хитроумным цепным механизмом с высокоскоростным электромоторчиком.

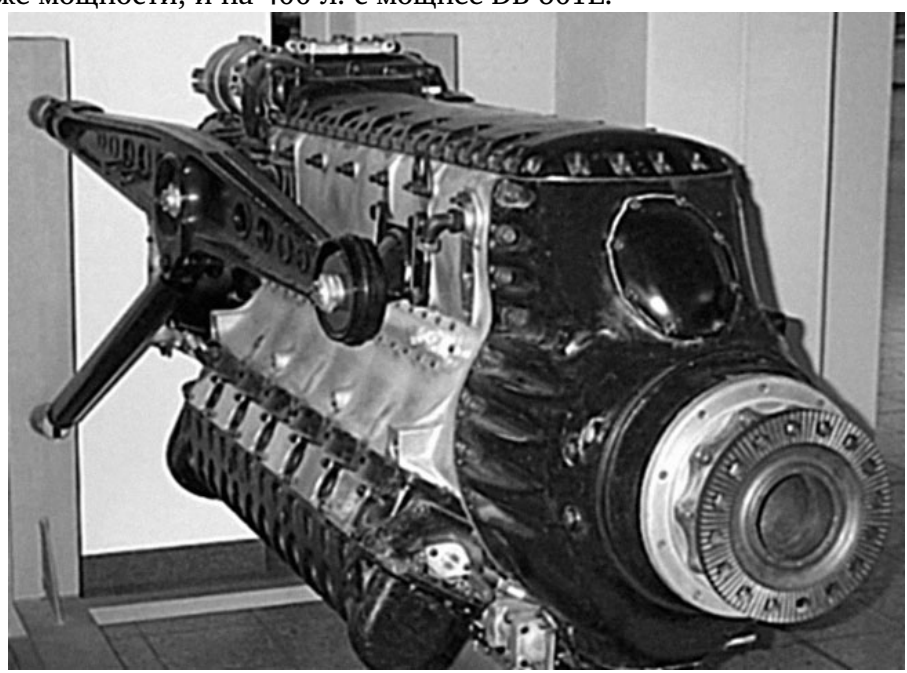
Тысячи бомбардировщиков, летящих на моторах концерна «Юнкерс», несли смерть и страдания миллионам людей. Jumo 211 стал воистину мотором войны и самым массовым из всех, выпущенных концерном «Юнкерс». Пять серийных моторных заводов делали во время войны эти моторы в различных модификациях. В 1942 году их ежемесячное производство достигло 1700. Всего было построено более 68 тысяч Jumo 211.

Последние поршневые моторы

Доктор Август Лихт в возрасте тридцати двух лет пришел на работу в Моторную компанию концерна «Юнкерс», когда Юнкерса там уже не было. Он прославился удачной разработкой системы непосредственного впрыска для 210-го двигателя и потом возглавил работы по 211-му. В 1942 году он станет главным инженером и техническим руководителем моторного производства концерна. В 1940 году он взялся переконструировать 211-й мотор на более высокие обороты и за счет этого значительно увеличить мощность. Кроме того, Лихт увеличил давление в системе охлаждения мотора, и это также повысило его мощность и снизило вес.

Новому проекту дали обозначение Jumo 213, и он действительно стал самым совершенным и последним 12-цилиндровым перевернутым мотором концерна «Юнкерс». Мотор пользовался небывалым спросом в конце войны и устанавливался главным образом на последних моделях истребителей «фокке-вульф» Fw 190D и Та 152, а также на самолетах концерна «Юнкерс».

Наконец двигателисты «Юнкерса» победили конкурентов из «Даймлер-Бенц». Их 213-й был меньше и легче, чем DB 603 такой же мощности, и на 400 л. с мощнее DB 601E.



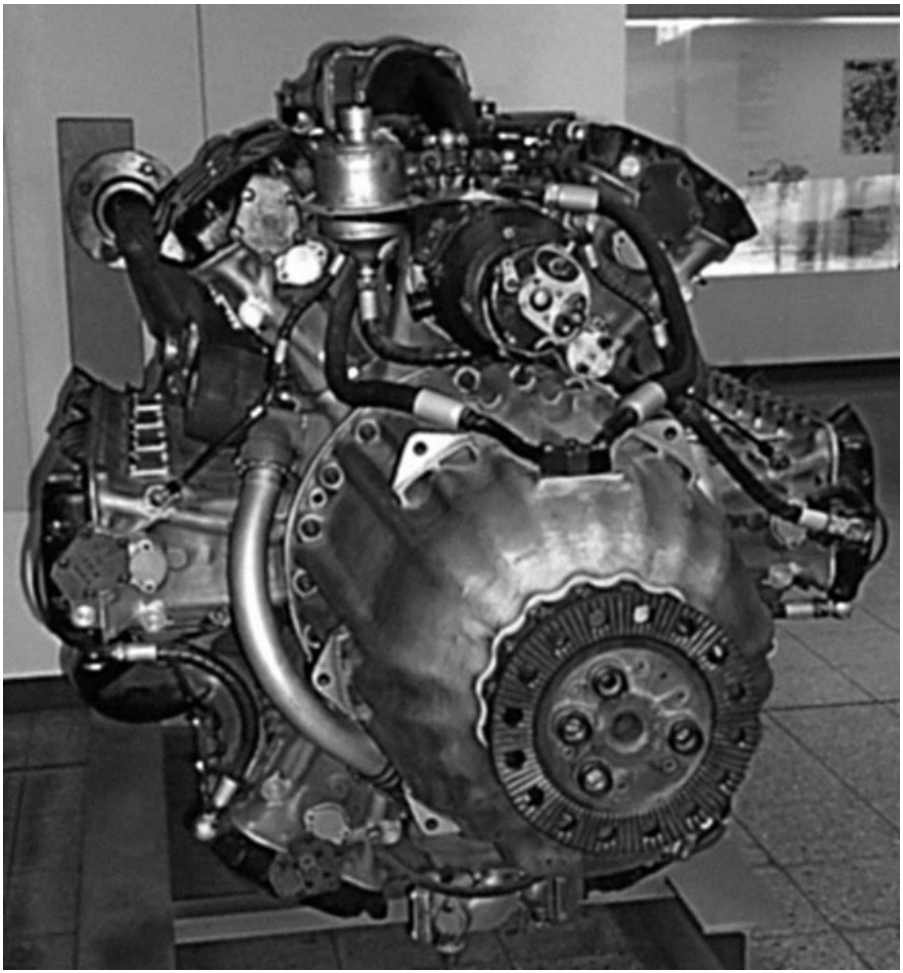
12-цилиндровый Jumo 213 мощностью 1750 л.с.

В 1942–1943 годах этот мотор выпускал штучно только завод в Дессау. Но в 1944–1945 годах его поставляли сразу три серийных моторных завода в Кетене, Магдебурге и Лейпциге. Всего в конце войны было выпущено более девяти тысяч моторов Jumo 213.

Смелую инженерную фантазию – создать мощный 24-цилиндровый бензиновый двигатель жидкостного охлаждения – специалисты концерна «Юнкерс» под руководством Мадера начали реализовывать в начале 1937 года. Когда на фирме в апреле появился выпускник университета Вены, тридцатитрехлетний Фердинанд Бранднер, его назначили ведущим проекта Jumo 222. Этот двигатель задумывался как будущее «сердце» самых тяжелых и скоростных самолетов Германии. Подспудно очень хотелось обойти конкурента – «Даймлер-Бенц» с его спаркой 12-цилиндровых двигателей DB 606. Невиданная конструкция трех V-образных 8-цилиндровых моторов, объединенных общим коленвалом, обещала новое качество. Такая звезда жидкостного охлаждения получалась очень компактной и мощной. Короткоходовой и высокооборотный мотор можно было сделать диаметром чуть больше метра, весом немного больше тонны и мощностью две с половиной тысячи лошадиных сил на взлете. И это при низкой степени сжатия 6,5 из-за того, что в Германии высокооктановый бензин был в дефиците. В целом идея была богатая, и группа Бранднера с азартом принялась за дело.

Впервые конструкторы Бранднера услышали голос своей «звезды» 24 апреля 1939 года. А через полтора года заводская летающая лаборатория Ju-52/3m взлетела с новым мотором в носу. Министерство авиации так боготворило 222-й, что сразу, не дожидаясь конца летных испытаний, заказало концерну «Юнкерс» большую партию этих моторов.

Но в процессе испытаний начали вылезать такие недостатки конструкции, что Бранднер счел за лучшее уговорить Мадера модифицировать мотор. Внесли в чертежи необходимые изменения, доработали моторы и снова испытания. И опять в конце 1941 года пришлось моторы дорабатывать и на этот раз радикально, увеличив объем до 55 литров и мощность до трех тысяч лошадиных сил.



Несостоявшийся мотор Jumo 222

Этот уникальный мотор ждали бомбардировщик профессора Хертеля Ju-288, двухмоторный ночной перехватчик Хейнкеля He-219 и двухмоторный бомбардировщик «фокке-вульф» Fw 191. К концу 1942 года все надежды рухнули, двигатель оставался ненадежным. Но конструкторы Бранднера упорно продолжали вносить новые изменения и строить модифицированные двигатели. Последние усилия были направлены на создание высотного 222-го мотора с турбонаддувом. Но они были прерваны разрушительными бомбардировками Дессау в 1944 году. Всего было построено около трехсот моторов. Сложность конструкции этого последнего поршневого бензинового двигателя концерна «Юнкерс» оказалась непреодолимым барьером для его создателей в той обстановке, в которой они оказались. Но на их кульманах уже вырисовывался проект 36-цилиндрового мотора объемом 70 литров и мощностью пять тысяч лошадиных сил.

Реактивный двигатель

Это было самое выдающееся изобретение двигателистов концерна «Юнкерс». Профессор Отто Мадер сначала не питал особых надежд на то, что у них получится что-то путное. Не было ни опыта, ни специалистов. Был только дерзкий рывок Хейнкеля, который показал узкому кругу под большим секретом, но очень впечатляюще, что можно летать на воздушной струе, разгоняемой горящим керосином. Мадер открыл у себя эту тему и принял контракт министерства, так, на всякий случай. Если смог Хейнкель, то, может, и у него родится удачное новое решение.

С этим турбореактивным двигателем уже был очень обидный опыт. Профессор Вагнер, вскоре после своего прихода в концерн «Юнкерс», выступил с предложением крутить воздушный винт не поршневым мотором, а воздушной турбиной с редуктором. Для детальной проработки своего предложения он организовал в Магдебурге группу конструкторов во главе с Максом Мюллером. Они проектировали разные варианты турбовинтовых двигателей. Но их схемы казались утопическими и не заслуживающими дальнейшей проработки. Когда профессор Вагнер ушел летом 1939-го, группу Мюллера уволили. Но они все оказались у Хейнкеля и под руководством доктора Ганса фон Охайна создали работающий двигатель.

Теперь профессор Мадер имел на примете только одного человека, которому он мог бы поручить разработку ТРД концерна «Юнкерс». Это сорокалетний Ансельм Франц. Он окончил Технический университет в Граце и четыре года проработал там ассистентом профессора по турбинам. Три года назад Мадер принял его на работу и поручил разработку реактивных выхлопных патрубков на поршневых моторах. А в прошлом году энергичного и толкового Франца поставили во главе отдела нагнетателей, где он работает очень успешно.

Приняв должность руководителя разработки проекта ТРД летом 1939 года, Франц мог рассчитывать только на молодых инженеров, недавно принятых на работу. Они, обремененные только теоретическими знаниями, с огромным энтузиазмом начали копать целину совершенно нового двигателестроения. Конечно, они воспользовались материалами из Магдебурга.

Сам Ансельм Франц отличался большой силой воли. Он был худощав, быстр в движениях и решениях, рано начал лысеть. Его пронзительные глаза из-под нависших век сверлили вас насквозь. Узкие губы, выступающий вперед подбородок и чуть насмешливое выражение лица дополняли портрет истинного руководителя и

человека, умеющего добиваться своей цели.

Из всех требований технического задания на разработку небывалого воздушно-реактивного двигателя, присланного из Министерства авиации, самым главным, по убеждению Франца, было кратчайшее время до начала серийного производства.

Кроме требований, Франц имел секретные рекомендации ведущих авиационных НИИ Германии по созданию ТРД. В 1939 году немецким ученым было ясно, что надо иметь компрессор, камеру сгорания и турбину, соединенную валом с компрессором. Полет реактивного самолета Хейнкеля продемонстрировал работоспособность двигателя с центробежным компрессором. Но Франца привлекал многоступенчатый осевой компрессор своим небольшим поперечным сечением и тем, что такой компрессор со всей тщательностью рассчитал и испытал в Аэродинамическом НИИ в Геттингене инженер Вальтер Энке. Оставалось только довести его до нужных размеров.

Турбину для своего двигателя Франц решил конструировать вместе с компанией AEG в Берлине, которая специализировалась в этой области и имела опыт производства стационарных паровых энергоблоков. Лопатки первых турбин были цельнокованными, хотя конструкторы Франца уже прорабатывали на будущее конструкцию полой лопатки с воздушным охлаждением.

Камеру сгорания в форме единого кольца, которую рекомендовали ученые из НИИ, Франц посчитал слишком рискованной. Срыв пламени в одном месте мог сразу распространиться на всю камеру. Была принята схема из шести изолированных цилиндрических камер. В каждой такой камере за счет закручивания потока можно обеспечить более устойчивое горение и большую длину факела.

Проверить работоспособность принятой схемы двигателя сначала решили на модели уменьшенного масштаба, и к концу 1939 года она была готова. В это время опытное производство двигателей полностью отделилось от серийного в рамках дочерней компании «Отто Мадер Верке».

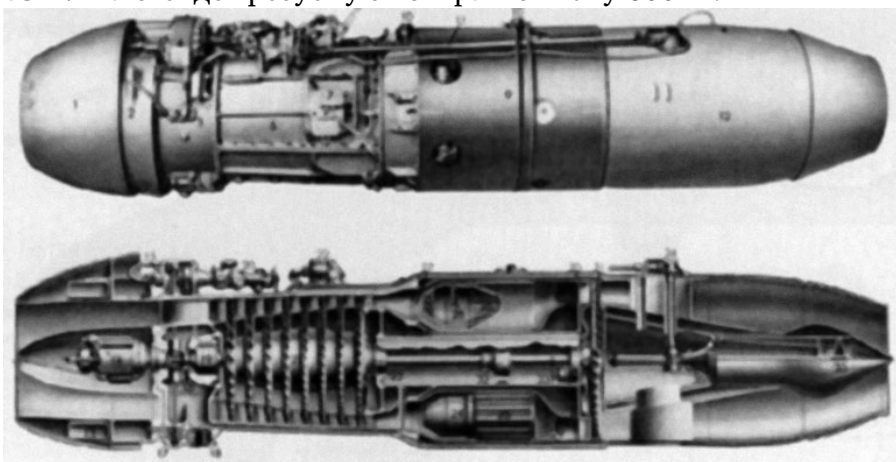
На первом же испытании модели компрессора на больших оборотах она разлетелась на куски. Помня о факторе времени и начавшейся войне, Франц решает строить для испытаний полноразмерные двигатели небольшой серии «А». Ради положительного результата испытаний – никаких ограничений в конструкционных материалах, использовать все самое лучшее. Восьмиступенчатый осевой компрессор из высокопрочного алюминиевого сплава соединялся валом с одноступенчатой турбиной, колесо которой с лопатками было выполнено из

жаропрочной хромо-никелевой стали. Жаропрочными были шесть камер сгорания и выхлопное сопло, в котором с самого начала предусматривалась форсажная камера. Сечение сопла регулировалось подвижным конусом в форме луковицы, обеспечивая постоянную температуру и скорость газовой струи.

Вес реактивного двигателя приближался к 750 кг. В Техническом управлении Министерства авиации заволновались. У конкурента BMW реактивный двигатель получается легче. Но Франц заявляет, что на его кульманах уже есть проекты более легких двигателей, но все дело в том, что конструктивно-технологическая доводка такого сорта двигателей займет много времени. Дай бог успеть к концу войны и с двигателем такого веса.

Подготовка производства реактивного двигателя в Дессау шла полным ходом. Одних только копировальных фрезерных станков для изготовления разнообразных лопаток компрессора и турбины требовалось очень много. Опыта механической обработки хромо-никелевой стали, как и точной формовки стального листа, не было. Но были найдены соответствующие фирмы, с которыми «Юнкерс» заключил субконтракты.

В октябре 1940-го первый реактивный установили на стенд. И, о чудо, он устойчиво заработал! Потом он вышел на тягу в 430 кг. Но на этом радости создателей закончились, потому что при дальнейшем увеличении расхода воздуха начались вибрации лопаток компрессора. Виновник – направляющий аппарат – был найден только через полгода. Двигатель с усиленным направляющим аппаратом компрессора 6 августа 1941 года развил на стенде требуемую контрактом тягу 600 кг.



Компоновка первого ТРД концерна «Юнкерс» Jumo 004

Дальше все пошло по нарастающей. Росло число достижений,

рос и коллектив конструкторов, исследователей, технологов и испытателей, работавший под руководством Ансельма Франца. Теперь уже и Мадер поверил в то, что реактивный двигатель состоялся, и всячески помогал Францу. Перед Новым годом ТРД впервые проработал на стенде без остановки десять часов. А в январе 1942-го пятый опытный на стенде развил тягу в одну тонну и через два месяца уже работал в полете на спине 110-го «мессершмитта». Опытный реактивный истребитель Ме-262 18 июля 1942 года успешно начал заводские летные испытания с двумя двигателями концерна «Юнкерс» серии «А». К этому времени в Дессау уже собрали первые тридцать из восьмидесяти заказанных опытных двигателей, и они рассылались во все организации и компании, которые могли их испытывать. Нужно было срочно выявить и устранить все их недостатки.

Выпуск чертежей двигателя для массового производства Франц считал очень важным этапом всей программы. Многие металлы, входившие в сплавы, использованные на опытной серии, такие как никель, молибден и кобальт, в это время в Германии считались стратегическими и были страшным дефицитом. Францу пришлось искать им подходящую замену, используя хром и магний. Но двигатели с новыми материалами должны были заново пройти стендовые испытания. Это была очень напряженная работа, которая заняла почти целый год.

Летом 1943 года с производственных линий начали выкатывать серийные Jumo 004 B-1 и отправлять их Мессершмитту для установки на его Ме-262. В их конструкции дефицитных материалов стало вдвое меньше, весили они 750 кг и развивали тягу 900 кг. После завершения 100-часовых стендовых испытаний установили ресурс до первого ремонта в 50 часов. Такого двигателя ни у кого в мире не было.

Англичане и американцы со всей серьезностью оценили угрозу появления в небе Европы реактивных самолетов врага. Черчилль принимает решение отправить в США всю техническую документацию и построенные опытные реактивные двигатели Уитла для разворачивания их производства. Компания «Дженерал Электрик» срочно разрабатывает свою версию «1-40» английского двигателя. Компания «Локхид» строит свой первый опытный реактивный истребитель XP-80. Но они не успеют. Реактивные самолеты Германии в небе Европы будут первыми и не встретятся с реактивными истребителями союзников.

Много проблем было выявлено и решено немецкими конструкторами в процессе доводки реактивного двигателя. Ансельм Франц становится главным инженером опытного моторного производства концерна «Юнкерс». Коллектив КБ

реактивных двигателей уже превысил пятьсот человек, и теперь его возглавляет главный конструктор Вольфганг Штейн. А за всю разработку ТРД отвечает технический директор Зигфрид Дехер. Завод в Дессау так бомбили, что оставаться там уже было невозможно. Опытное моторное производство переезжает в тихий Акен, западнее Дессау, и в Альтенбург, в 45 км южнее Лейпцига.

В конце 1944 года начали выпускать модификацию «В-4» с полыми и продуваемыми сварными лопатками колеса турбины. Можно было поднять температуру газа и тягу двигателя. Среднее время между отказами турбины возросло с 25 до 250 часов. Истребитель Ме-262 с этими двигателями летел со скоростью 940 км/ч.

Несмотря на очевидный близкий конец войны, на кульманах конструкторов, в производстве и на испытательных стендах находилось много новых, более мощных ТРД. Опытные двигатели модификации «Е» с дожиганием развивали форсажную тягу 1200 кг, и один из них уже отработал сто часов. Серийное производство Jumo 004 шло полным ходом. Только в марте 1945 года на шести заводах их было выпущено 1297, а всего более шести тысяч. Но война кончилась, и все это досталось победителям. Ансельм Франц с 1946 года получил должность научного советника авиабазы ВВС США в Райт-Патерсоне. Затем работал инженером, и, наконец, занял пост вице-президента компании Лайкоминг в Стратфорде, штат Коннектикут.

Конструкторы моторов концерна «Юнкерс» во время войны продемонстрировали высочайший уровень квалификации и организации новых разработок. Созданные ими образцы двигателей производились после войны в больших количествах во Франции, Чехословакии и СССР. Они содействовали прогрессу авиационной техники во всем мире. Моторы, созданные и построенные без Юнкерса его коллективом, принесли во время войны много горя, но они же во многом обеспечили расцвет послевоенной гражданской авиации.

Глава 12
«Юнкерс» у победителя

Послевоенная разруха и голод

Город Дессау представлял собой жалкое зрелище. Не лучше выглядели и остальные пункты дислокации заводов концерна «Юнкерс». Американские войска, занявшие территорию Саксонии-Ангальт со всеми активами «Юнкерса», через месяц ушли, прихватив то, что посчитали очень ценным. Территории хозяйства «Юнкерса» оказались в советской зоне оккупации Германии.

После обследования всех заводов советскими специалистами авиационной промышленности в Москве было принято решение их восстанавливать и продолжить прерванную работу над находившимися в разработке проектами. Никто, кроме оставшихся работников «Юнкерса», сделать это не мог. Работу предлагали всем. В обстановке разрухи и голода зарплата и продовольственные карточки позволяли выжить сотрудникам «Юнкерса» и их семьям.

Но надо было найти лидера из местных, кто бы хорошо знал все дела и проекты компании и был достаточно лоялен к победителю. И такого нашли. Это был Брунольф Бааде. Ему сорок один год, и он был ведущим конструктором реактивного бомбардировщика с обратной стреловидностью Ju-287, опытный экземпляр которого с шестью двигателями остался недостроенным в сборочном цехе Дессау. Бааде получил прекрасное техническое образование в университетах Берлина и Мюнхена. Десять лет он проработал главным инженером компании Acron Airships в США и в мае 1939 года вернулся в нацистскую Германию. Тут он у Коппенберга получил сразу должность ведущего проектировщика бомбардировщиков Ju-88 и Ju-288.

Брунольф Бааде больше был похож на поэта, чем на конструктора. Может быть, на его щегольский облик наложили свой отпечаток годы, прожитые в США. Крупные черты лица с большой залысиной со лба, упрямым квадратным подбородком и солидным прямым носом производили впечатление солидной творческой натуры. Оно подкреплялось большой шевелюрой длинных черных волос, наполовину закрывавших уши. Но постоянная хитринка в глазах выдавала человека приспосабливающегося, склонного к рискованным решениям. Конечно, он не был в числе первых лиц концерна «Юнкерс», но за шесть лет работы в нем он очень хорошо знал всех коллег и все секреты фирмы. Бааде согласился сотрудничать с Наркоматом авиационной промышленности СССР и организовать в Дессау достройку летной машины Ju-287.

Очень многие работники «Юнкерса» вернулись к своей привычной работе, частично восстановили завод, отремонтировали и запустили аэродинамическую трубу. Заработали лаборатории прочности, гидравлических систем и моторные стенды. Собрали разбросанные по разным местам детали и агрегаты опытного реактивного бомбардировщика и достроили его. Через Брунольфа Бааде каждому специалисту было дано задание написать отчет об известных ему работах концерна «Юнкерс» при нацистах и его личной деятельности. Эти отчеты суммировались в общий.

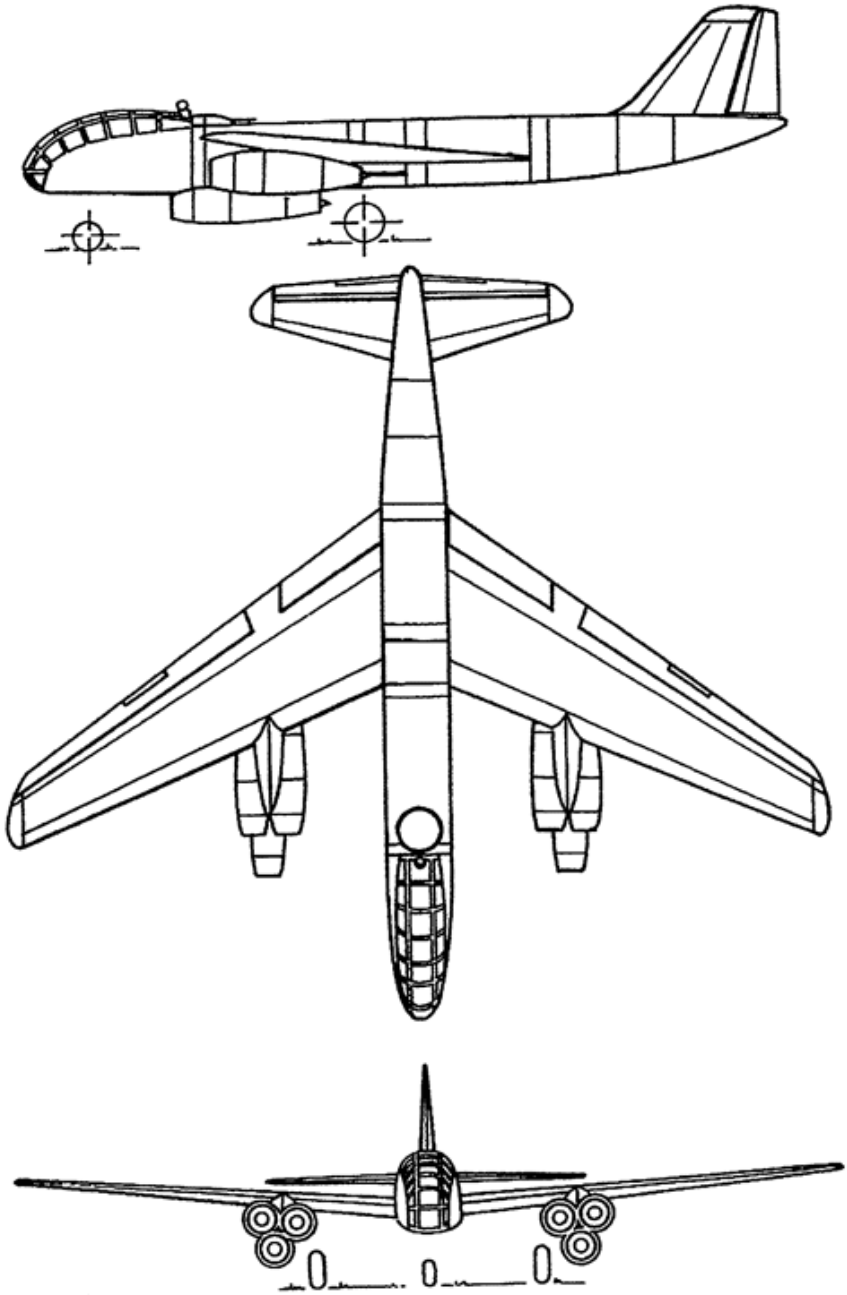
В последние месяцы агонии Германии программа реактивного бомбардировщика сильно продвинулась. Были заказаны и получены многие готовые изделия. Прошли испытания как отдельные агрегаты, так и системы в целом в условиях, максимально приближенных к эксплуатационным. Уже была расписана комплектация и составлены программы летных испытаний всех шести опытных машин. Поэтому достроить бомбардировщик было не так уж трудно. Летом 1945 года Ju-287 V-2 уже взлетел и начал заводские летные испытания. Концерн «Юнкерс» снова заработал, но теперь он был собственностью Правительства СССР и работал по плану, составленному в Москве.

Советский реактивный бомбардировщик

В Дессау собрались многие инженеры-конструкторы, которые проектировали реактивный Ju-287. Наиболее ценным среди них оказался Ганс Вокке. Это он разработал научную концепцию околозвукового многомоторного бомбардировщика, руководил продувками и его проектированием. За три года напряженной работы над этим проектом Ганс Вокке внес существенный вклад в скоростную аэродинамику и считался признанным лидером в этой области. Весь конструкторский коллектив сплотила работа по достройке и летным испытаниям первого настоящего опытного реактивного бомбардировщика Ju-287.

Кабинет главного конструктора теперь занимал Брунольф Бааде. Ему нравилось руководить, и он предложил начальству в Москве спроектировать и построить новый, более совершенный бомбардировщик на базе Ju-287. Проект по традиции «Юнкерса» обозначили как экспериментальный самолет с очередным порядковым номером – EF-131. Это будет первый советский реактивный бомбардировщик, созданный конструкторами «Юнкерса».

В январе 1946 года проект в Москве утвердили, и в Дессау приступили к выпуску рабочих чертежей. Учитывались все выявленные недостатки в производстве и при летных испытаниях опытного Ju-287. Новый бомбардировщик сохранил облик Ju-287, но был существенно больше. Размах крыла увеличился на четыре метра, а длина – на шесть. Вес пустого возрос на три с половиной тонны. Шесть реактивных двигателей Jumo 004, сгруппированных по три, подвешены на пилонах под крылом и выступают далеко за переднюю кромку для весовой балансировки. Корневые части крыла между пилонами и бортом фюзеляжа обслуживаются автоматическими предкрылками. В целом новый бомбардировщик немецкие конструкторы создавали на хорошо испытанной основе, и он не должен был приносить какие-либо сюрпризы.



Проект бомбардировщика EF-131, 1946 г.

После осмотра натурного деревянного макета комиссия представителей ВВС Советского Союза дала «добро» на постройку двух экземпляров бомбардировщика – статического и летного. Оказалось возможным использовать часть деталей недостроенного второго прототипа Ju-287 V-3. Статические

испытания успешно начались в лаборатории прочности самолетного завода в Дессау. На специальном моторном стенде прошли гонки сразу трех двигателей в такой же компоновке гондол, как на самолете. Неблагоприятной интерференции из-за разницы в тяге двигателей не обнаружили. Можно было приступать к летным испытаниям первого советского шестимоторного скоростного бомбардировщика.

В конце лета 1946 года на заводском аэродроме в Дессау раздался сильнейший рев сразу шести реактивных двигателей. Серебристый большой самолет EF-131 с устремленными вперед крыльями сорвался с места в начале полосы, разогнался, потом замолк и выпустил тормозной парашют.

Депортация в СССР

Победителя в войне всегда ждали богатые трофеи. В 1945 году в Народном комиссариате авиационной промышленности создается Особое главное управление. Его квалифицированные работники изучают новейшие разработки немецких фирм. Особенно их интересуют реактивные самолеты и двигатели. Они отвечают за использование немецких ученых и инженеров, вывоз с оккупированной советскими войсками территории в Советский Союз всего ценного, что могло бы поднять технический уровень авиационной промышленности.

В секретном решении Политбюро ЦК ВКП(б) в конце 1945 года содержалась директива о перемещении на территорию СССР основной части немецких специалистов по реактивным самолетам и двигателям.

Организовав в Дессау работу немецких специалистов по доводке скоростного реактивного бомбардировщика Ju-287, разработке нового EF-131 и реактивных двигателей, советские руководители нарушали послевоенные договоренности с союзниками о запрете функционирования военной промышленности в Германии. Кроме того, был существенный риск утечки секретной информации по новым боевым самолетам через немецких специалистов. Но надо было снова реанимировать сложившиеся творческие коллективы на конкретной работе. Поэтому в 1945–1946 годах в Дессау летал Ju-287, проектировался EF-131 и испытывались на стендах ТРД Jumo 012 с тягой три тонны и ТВД Jumo 022 мощностью шесть тысяч лошадиных сил.

В Москве готовились летные испытания своего первого реактивного бомбардировщика проводить дома и подготавливали площадки для размещения демонтированных заводов бывшего концерна «Юнкерс». Особое место в этих планах отводилось депортации с помощью НКВД самых ценных немецких специалистов для продолжения проектных и экспериментальных работ по разработке новых типов реактивных самолетов и двигателей.

В Дессау для Бааде поступил приказ: разобрать летный экземпляр EF-131 и вместе с экипажем по железной дороге отправить в летно-испытательный центр в Рехлине. Но после погрузки эшелон под охраной советских солдат отправился не в Рехлин, а в Советский Союз. Первую группу авиационных специалистов в начале октября отправили в Москву самолетами. Операция НКВД по массовой депортации нужных немцев началась

утром 22 октября 1946 года. К их домам подъехали крытые брезентом «студебеккеры», и им объявили, что они временно и секретно будут работать в Советском Союзе в очень хороших условиях, и каждый может взять с собой семью и любое количество вещей. Никто из них не догадывался, что эта временная принудительная «командировка» затянется на долгих шесть лет.

На вокзале их ждали готовые к погрузке составы. Каждому был выдан сухой паек на дорогу. Чуть позже советские солдаты начали упаковывать в ящики и вывозить станки, стенды и оборудование, инструмент и материалы со складов заводов концерна. Статический экземпляр самолета EF-131 также разобрали и увезли. Всего из Германии в Советский Союз было депортировано свыше трех тысяч специалистов в области авиастроения, ракетной и атомной техники, оптики и электроники, радиотехники и химии.

Двигателистов компаний «Юнкерс», BMW и «Аскания» в количестве более шестисот доставили в поселок Управленческий на берегу Волги в тридцати километрах от Куйбышева. Это была бывшая территория Управления строительством Куйбышевской гидростанции. Там во время войны работал эвакуированный завод № 145, который выпускал пулеметы для самолетов. После войны многие работники завода вернулись в Москву, а завод частично перешел на выпуск детских трехколесных велосипедов. Постановлением СМ СССР от 17 апреля 1946 года он передается в Минавиапром и называется Государственный союзный опытный завод № 2. Директором поставили двигателиста, бывшего начальника испытательной станции ЦИАМ в Тураево, возглавлявшего советскую комиссию по изучению реактивных двигателей в Дессау, Николая Олехновича. На окраине поселка строили финские дома, а квартиры уехавших не заселяли. Только прибытие первого эшелона с немецкими двигателистами прояснило ситуацию. В декабре прибыл последний эшелон с оборудованием немецких моторных заводов и испытательных станций.

Специалисты «Юнкерса» образовали ОКБ-1 под началом доктора Шайбе. Они должны были модифицировать и довести Jumo 004, более мощный 012 и турбовинтовой 022. Весь 1947 год ОКБ-1 пыталось увеличить тягу Jumo 004 с 900 до 1200 кг, модифицировали 012 и разрабатывали чертежи нового варианта 022. Их бывший руководитель Ансельм Франц уже был в США.

Бывшие работники BMW, образовавшие ОКБ-2 под формальным руководством Престеля, тоже остались без своего лидера доктора Германа Ойстриха. Он уже был во Франции.

ОКБ-2 вменялось совершенствовать свои двигатели 003, 018 и 028, но они занимались только модификациями BMW 003.

Эшелон с самолетчиками и их семьями под эскортом работников НКВД в октябре 1946 года двигался по другому маршруту и прибыл на станцию Дмитров, севернее Москвы. Отсюда их на грузовиках доставили в поселок Иваньково, где им предстояло жить. Рядом находился Государственный союзный опытный завод № 1. Такое название и нового директора, генерала Виктора Абрамова, завод получил только перед приездом немцев. А до этого он был небольшим заводом № 458, выпускавшим гидросамолеты. Теперь этот завод должен стать надеждой советского авиапрома.

Прибывших специалистов пока было около пятисот, но с семьями это более полутора тысяч человек. В заводском поселке Иваньково с жильем после войны было плохо. Немцев поселили в лучших каменных домах поселка, для чего выселили оттуда работников завода и подселили их в частные деревянные дома в порядке уплотнения. Для немцев в лесу также успели построить несколько финских домов. Но все равно жилья не хватало. Немецких специалистов с семьями расселяли очень плотно – в среднем пять квадратных метров на человека. Обстановка была гнетущая. Поселок наводнен сотрудниками НКВД. Покидать территорию поселка немцам было категорически запрещено. На всех выездах – контрольно-пропускные пункты.

Эшелоны с немецким оборудованием прибывали на станцию, и на грузовиках днем и ночью его возили на завод. Таких станков здесь не видывали и работать на них не умели, вся надежда была на привезенных немцев. Статический экземпляр EF-131 привезли в лабораторию прочности ЦАГИ для продолжения испытаний.

Конструкторское бюро Бааде на заводе назвали ОКБ-1, и оно насчитывало около двухсот специалистов. Бааде повезло, что под его началом оказалось много ведущих конструкторов, разрабатывавших Ju-287 и EF-131. Здесь были Ганс Вокке и Фриц Фрайтаг. Кадровая структура бюро повторяла схему, отработанную НКВД в других «шарашках». Ответственные посты занимали немцы, а их заместителями были русские. Заместителем к Бааде назначили Петра Обрубова. В процессе совместной работы советские специалисты должны были перенять и освоить методы работы немцев и их технические секреты. Но зарплату немцам установили двойную.

Брунольф Бааде среди русских пользовался авторитетом. У него была хорошая память. Через четыре месяца он уже бегло говорил по-русски и четко проводил еженедельные оперативки.

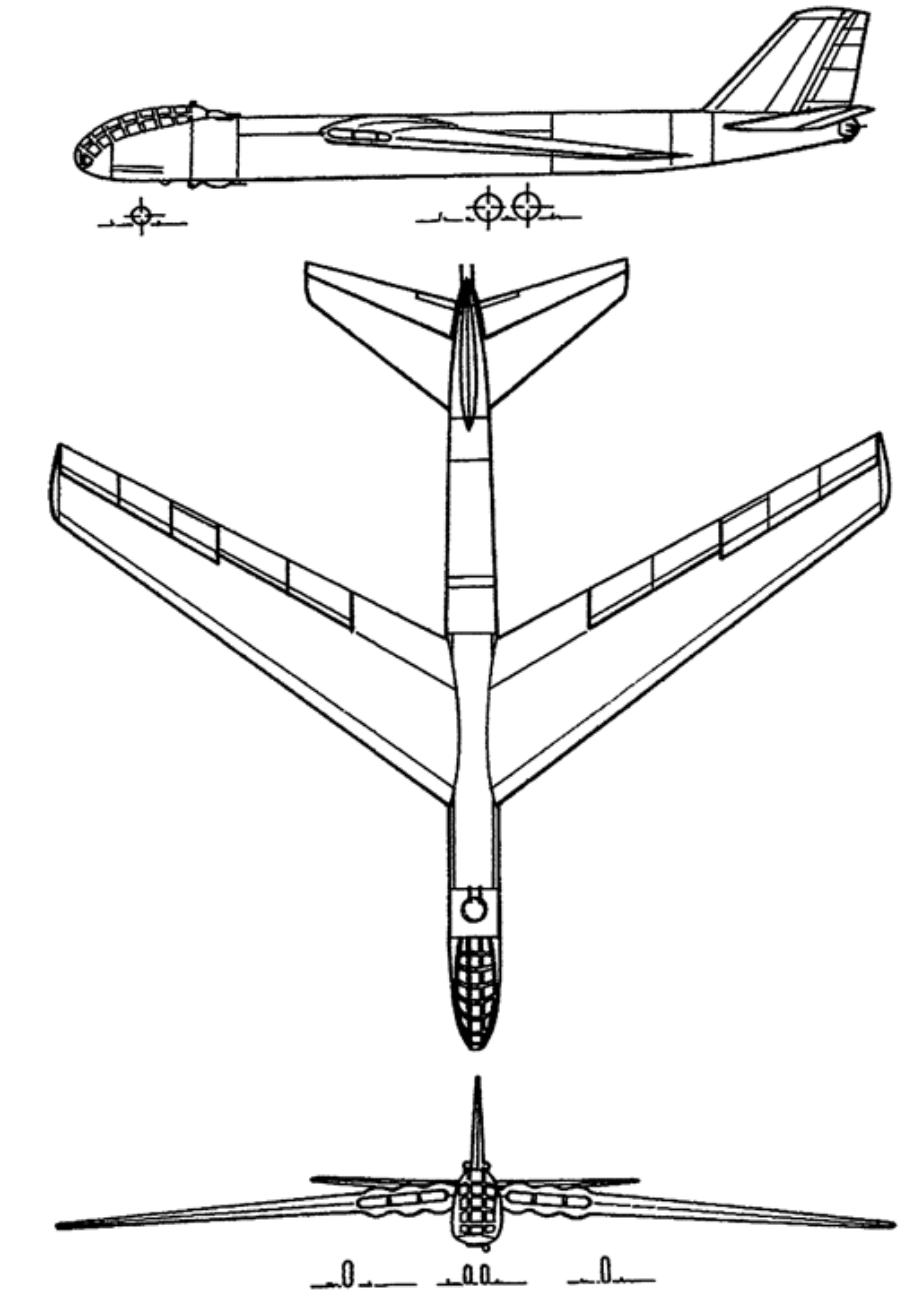
Надо было быстрее начать летные испытания привезенного EF-131. Но испытания статического самолета в ЦАГИ выявили недостаточную прочность фюзеляжа, и на летной машине его пришлось усиливать. Доработка отодвинула начало летных испытаний на два месяца. Руководить темой EF-131 поручили Гансу Вокке. Самолет доставили на аэродром ЛИИ юго-восточнее Москвы. Там немецкий летчик-испытатель Пауль Югле 23 мая 1947 года оторвал его от земли и провел первый почти успешный испытательный полет, за что получил премию в 20 тыс. рублей. В конце пробега после посадки сложилась левая нога шасси из-за обрыва болта траверсы. Самолет накренился влево и оперся на нижнюю левую мотогондолу. Его быстро отремонтировали и летные испытания продолжили.

Такие самолеты в Советском Союзе еще никогда не летали и скоростей таких не достигали. Это был технический прорыв. Ведущие конструкторы Туполева, Ильюшина и Сухого смотрели на этот самолет, как на инопланетный корабль, но они знали, что скоро и им предстоит создавать реактивные бомбардировщики.

Осенью 1947 года НКВД запретил пребывание иностранных специалистов на секретных объектах. Пришлось из секретного ЛИИ убираться. Летные испытания продолжили на аэродроме Теплый Стан. Это был очень примитивный аэродром, на котором во время войны базировались истребители ПВО. До Нового года реактивный бомбардировщик EF-131 совершил всего семь полетов. Старания Ганса Вокке натолкнулись на суровую русскую зиму. На морозе бензиновые стартеры на двигателях Jumo 004 не запускались. А для самого совершенного бомбардировщика на аэродроме не нашлось даже ангара. После Нового года выполнили еще восемь полетов. На взлетно-посадочной полосе аэродрома Теплый Стан при разбеге появилось шимми передней ноги шасси. Пришлось с ним повозиться. Но, несмотря на все задержки, вызванные необходимостью решения появившихся проблем, основные летные характеристики были получены и особенности пилотирования такой необычной машины выявлены. Бомбардировщика со скоростью 850 км/ч у Советского Союза еще не было. Летчик Сазонов освоил машину не хуже, чем Пауль Югле.

Стратегический бомбардировщик

Пока летал EF-131, немецкие конструкторы вернулись к своему нереализованному проекту большого стратегического бомбардировщика EF-132. Еще в Дессау в 1946-м был построен его натурный макет и проведены продувки моделей. Это уже был самолет с высокорасположенным крылом прямой стреловидности. Такое расположение крыла позволяло снизу фюзеляжа организовать емкий и длинный бомбоотсек.



Проект стратегического бомбардировщика EF-132

Самым выдающимся изобретением немецких конструкторов в этом проекте было размещение воздушно-реактивных двигателей в корне крыла, где они создавали эффект продува, который снижал общее сопротивление. Тогда, в конце войны, когда

зародился этот проект на кульманах в Дессау, самым мощным реактивным двигателем немцев был Jumo 012 с тягой две с половиной тонны. Таких двигателей для EF-132 требовалось шесть, их расположили по три в корне крыла. Для этого придумали арочные лонжероны. В корне крыла пояса лонжеронов превращались в арки, обходившие двигатели и каналы их воздухозаборников. Отверстия воздухозаборников имели форму горизонтального эллипса.

Немецкий стратегический бомбардировщик должен был лететь с максимальной околозвуковой скоростью на дальность три с половиной тысячи километров и при мощной огневой защите нести бомбовую нагрузку в полторы тонны. Его расчетный взлетный вес превышал девяносто тонн.

Подобного проекта в 1945 году никто в мире не разрабатывал. Но эта программа требовала огромных капиталовложений. В концерне «Юнкерс» при нацистах этот проект разрабатывали в надежде на «чудо-оружие» и неожиданную победу. А советских победителей проект стратегического бомбардировщика интересовал как кладезь новых идей и конструкторских решений, пригодных для заимствования.

В конструкторском бюро Брунольфа Бааде на заводе № 1 в поселке Иваньково к северу от Москвы дальнейшая разработка проекта EF-132 велась по заданию Министерства авиационной промышленности. Построили планер точной конфигурации, полеты которого должны выявить характеристики управляемости схемы при числе Рейнолдса, значительно более высоком, какое было при продувках моделей в аэродинамических трубах.

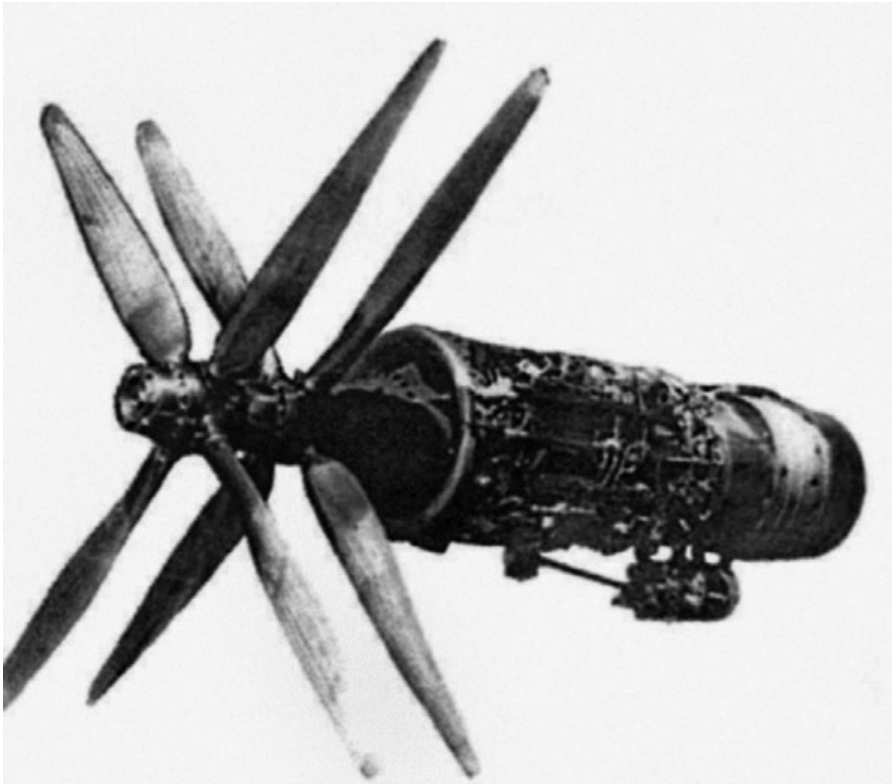
Началась разработка чертежей наиболее проблемных агрегатов и систем проекта. По чертежам построили деревянные макеты, которые наглядно демонстрировали заказчику принятые немцами конструкторские решения. Макет корневой части крыла с тремя установленными двигателями отвечал на все вопросы. Было наглядно показано, как сохраняется прочность крыла при затрате минимального веса на окантовку отверстий в лонжеронах под двигатели и как обеспечивается подход для технического обслуживания и замены двигателей. Почему эти двигатели создают «активный зализ». Макет подвески щелевых закрылков с вращательным приводом не оставлял сомнений в их надежной работе. Когда все конструкторские решения проекта были полностью раскрыты и обоснованы и у немецких конструкторов появилась надежда, что они увидят свое творение в металле и даже в воздухе, неожиданно приходит приказ из министерства. В нем объявляется Постановление СМ СССР от 12 июня 1948 года о

прекращении работ по немецкому проекту EF-132. Бааде объявили, что эта их работа признана неактуальной.

Турбовинтовой двигатель

В это время Опытный завод № 2 под Куйбышевом заполучил опытного двигателиста бывшего концерна «Юнкерс». Это был Фердинанд Бранднер, бывший ведущий проекта поршневого мотора с 24 цилиндрами Jumo 222. В 1944-м, когда эту тему закрыли, его назначили гауляйтером промышленности Австрии. Там он попадает в советский плен. Ему удается доказать, что он конструктор двигателей «Юнкерса». Тогда, в 1946 году, его отправляют в Уфу, где он налаживает серийное производство реактивного двигателя Jumo 004 под обозначением РД-10.

Теперь, после объединения двух ОКБ, Фердинанд Бранднер становится неофициальным руководителем немецких конструкторов. Номенклатура трофейных двигателей была достаточно большой. Но стало ясно, что Опытный завод № 2 не в состоянии разрабатывать все направления. Да это оказалось и не нужно. Двигатели Jumo 004 и BMW 003 уже серийно выпускаются в Уфе и Казани под индексами РД-10 и РД-20. Реанимированный и модифицированный Jumo 012, с тягой, в три раза большей, продемонстрировал все свои возможности в разных вариантах. Оказалось, что для будущих советских истребителей он тяжеловат и расходует много топлива, а моторные ОКБ Климова, Микулина и Люльки набирались знаний и опыта. Их реактивные двигатели уже были не хуже немецких и английских.

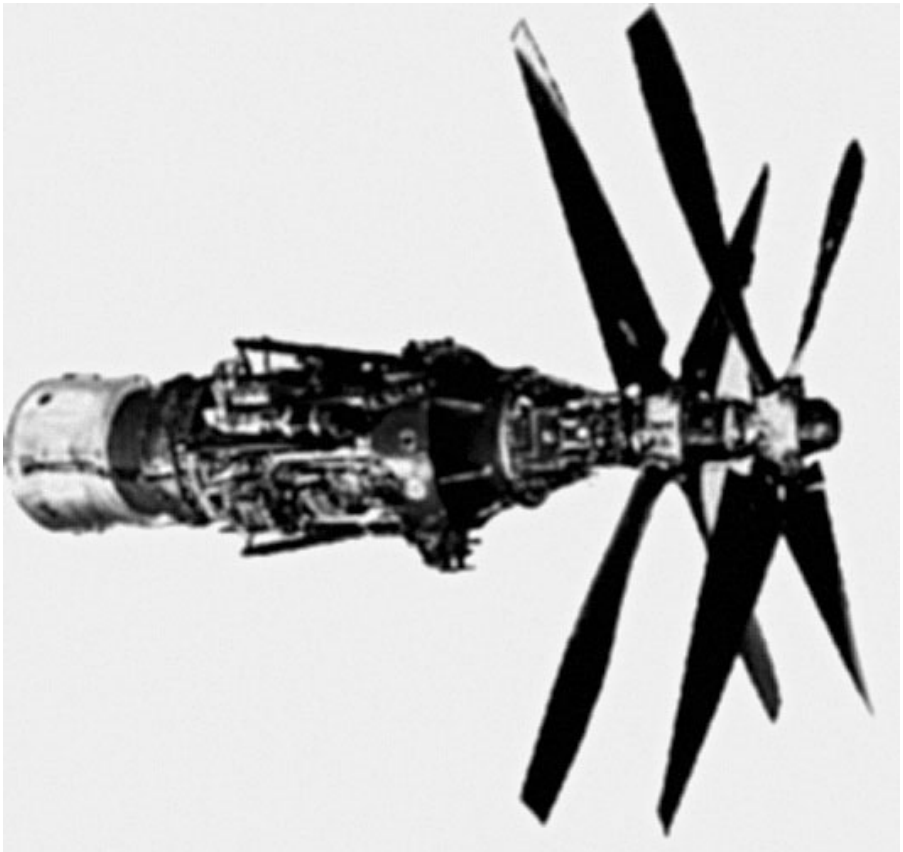


Турбовинтовой двигатель Jumo 022

Назначенный в мае 1949 года главным конструктором Опытного завода № 2, Николай Кузнецов нацеливает коллектив конструкторов на доводку одного немецкого двигателя – турбовинтового Jumo 022. Только один экземпляр этого уникального технического сооружения немцы успели изготовить в конце войны, но так и не испытали. И вот он здесь, под Куйбышевом, и здесь же многие его создатели.

Николай Кузнецов с реактивными двигателями «Юнкерса» был хорошо знаком. Он год проработал главным конструктором моторного завода в Уфе. Там Jumo 004 стал родным, пока его превращали в серийный РД-10. Там Кузнецов работал с Браднером, а теперь перетащил сюда из Уфы многих опытных инженеров. На завод стали распределять и молодых специалистов. Общая численность работников перевалила за две тысячи.

Первоначально на «Юнкерсе» турбовинтовой 022 создавался на базе турбореактивного 012 с таким расчетом, что половина тяги будет создаваться двумя соосными винтами противоположного вращения, другая половина – реактивным соплом.



Турбовинтовой двигатель НК-12

Немецкий опытный турбовинтовой двигатель послужил «печкой», от которой начали танцевать. Главный вопрос – как понизить удельный расход. Немецкие конструкторы активно совершенствовали двигатель. Начальник отдела турбины доктор Кордес создает новую методику ее расчета и проектирования. Удельный расход снизился. Модернизированный Jumo 022 впервые прошел 50-часовые государственные испытания. С марта 1951 года двигатель стали называть ТВ-2, а в мае начались его успешные испытания в воздухе на летающей лаборатории Ту-4.

В начале 1950 года бригада перспективных проектов, которой руководит доктор Йозеф Фогтс, получает задание разработать проект турбовинтового двигателя удвоенной мощности для стратегического бомбардировщика. В этой бригаде трудились самые умные и образованные немцы. Доктор Хельмут Гайнрих руководил термодинамическими расчетами. Доктор Макс Лоренц – аэродинамика и воздушные винты с реверсом. Основной компоновщик двигателей «Юнкерса» Отто Гассенмайер все идеи

переводил в графику на кальках чертежей.

Разработанный проектировщиками двигатель мощностью десять тысяч лошадиных сил на воздушных винтах не приняли конструкторы. Начальник бригады компрессоров Ганс Дайнхард категорически заявил, что получить степень повышения давления 13 в четырнадцати ступенях невозможно. Начальник бригады камер сгорания Манфред Герлах не видит возможности удвоения количества сжигаемого топлива. Начальник бригады редуктора Рихард Эльце назвал разработанный планетарно-дифференциальный редуктор, обеспечивающий противоположное вращение двух воздушных винтов, технической авантюрой. Начальник бригады прочности доктор Рудольф Шайност сказал, что гарантировать работоспособность такого двигателя он не может и проект не поддерживает. Только начальник бригады турбин доктор Герхард Кордес верил в реальность создания четырехступенчатой турбины. Главный немецкий конструктор Фердинанд Бранднер сделал по проекту только несколько замечаний, так и не одобрив его. Но, несмотря на разногласия немецких конструкторов, Кузнецов дает команду двигатель разрабатывать, организуя параллельно экспериментальные исследования проблемных узлов и агрегатов.

В 1951 году Сталин забраковал дальний бомбардировщик Туполева Ту-85 из-за его малой скорости и дальности. «Немецкое» ОКБ Кузнецова получило задание разработать турбовинтовой двигатель ТВ-12 мощностью более двенадцати тысяч лошадиных сил для стратегического бомбардировщика Ту-95.

Через год новый двигатель с пятиступенчатой турбиной «запирался» и не хотел запускаться. Только в ноябре 1952 года, когда были изобретены и установлены управляемые клапаны перепуска воздуха в компрессоре, проблему решили. Потом долго доводили редуктор. Только специальная система охлаждения и смазки шестерен дала результат. Доводка компрессора и турбины также потребовала времени.

Гигантский турбовинтовой двигатель еще испытывали по частям и вносили изменения в его конструкцию, когда в ноябре 1953 года немцам разрешили вернуться домой. Уникальная машина, в создании которой они приняли самое активное и весомое участие, продемонстрирует свое рождение только через год. За создание самого мощного в мире серийного турбовинтового двигателя НК-12 Николай Кузнецов будет удостоен звания Героя Социалистического Труда и получит Ленинскую премию.

Значение работы двигателистов «Юнкерса» в Советском Союзе трудно переоценить. Начиная с 1946 года они выступали в

роли учителей и творцов новых конструкторских решений. В Куйбышев, в поселок Управленческий, приезжали конструкторы и технологи от всех организаций, связанных с выпуском реактивных двигателей. Эксперименты и результаты испытаний вариантов новых двигателей, проводимые немецкими специалистами, становились достоянием конструкторов ОКБ Микулина, Климова и Люльки, а также ученых ЦИАМа, НИАТа и ВИАМа.

Бомбардировщик EF-140

Летом 1948 года Советский Союз залечивал раны войны и делал атомную бомбу. Расходы на авиационную промышленность и ее новые разработки урезали. Вопрос о запуске первого советского реактивного бомбардировщика в серию не стоял, поскольку его немецкие маломощные двигатели Jumo 004, гроздьями висевшие под крыльями, уже можно было заменить двигателями Микулина с тягой, в три раза большей.

Про эти двигатели узнали и конструкторы Бааде и по своей инициативе, пока летал первый EF-131, разработали проект его модификации. Вместо шести немецких двигателей установили два двигателя Микулина, по одному на пилоне под каждой консолью крыла. Предложение послали в министерство. Постановление правительства о прекращении испытаний EF-131 и модификации его в высотный скоростной бомбардировщик с двумя двигателями АМ ТРДК-01 вышло 23 августа 1948 года. Машину вернули на завод.

Немецкие конструкторы, выпуская чертежи бомбардировщика с новым обозначением EF-140, надеялись, что уж теперь-то он будет самым лучшим в мире. Они предусмотрели две установки спаренных пушек для защиты и четвертого члена экипажа – стрелка. Правда, расчетный взлетный вес самолета увеличился на две с половиной тонны. Но макетная комиссия ВВС проект утвердила, и начался выпуск рабочих чертежей. Дорабатывать решили второй летный EF-131, находившийся в сборочном цехе. Первый полет с аэродрома Теплый Стан EF-140 выполнил 30 сентября 1948 года. Летные испытания практически показали те же летные характеристики, какие были у EF-131, только максимальная скорость перевалила за 900 км/ч. Но двигатели Микулина плохо управлялись в полете, самопроизвольно изменяя обороты.

Постановлением СМ СССР от 14 мая 1949 года немецким конструкторам бывшего концерна «Юнкерс» в поселке Иваньково задана новая разработка – скоростной разведчик со значительно большей дальностью и высотой полета. А тема EF-140 этим же постановлением закрывалась.

Скоростной разведчик

Весна 1949-го в Иваньково была поздней, но дружной. Снег растаял быстро, окружающие поселок леса наполнились радостным и веселым птичьим гомоном. Настроение депортированных немцев заметно улучшилось. Их ожесточенные судьбой сердца оттаивали. За прошедших два с половиной года они адаптировались к советской действительности, поняли, что они живут намного лучше, чем победители. Да и НКВД уже позволял им многое. Им разрешили бывать в городе Кимры. Там они накупали палатки, байдарки, рыболовные снасти и компаниями с семьями проводили выходные дни на островах Волги, наслаждаясь природой и весной.

Немцы были поголовно увлечены сбором березового сока в окружавшем поселок лесу. Они быстро отработали технологию: сверление березы ручной дрелью, забивание в отверстие короткой дюралевой трубки и установка под ее концом трехлитровой банки из-под соленых огурцов. Каждое утро перед работой в лесу можно было встретить мужчину или женщину с пустыми стеклянными трехлитровыми банками, которые предназначались для замены наполнившихся за ночь. Свежий березовый сок был очень полезен и взрослым, и детям, отличался приятным вкусом и пользовался у немцев огромной популярностью.

Советский разведчик 140 Р, 1949 г.

Для немцев в Иваньково оставалось одно ограничение – им нельзя было ехать в Москву. Но это не касалось Брунольфа Бааде. Он не только ездил на совещания в Наркомат, но и каждый год проводил отпуск на Южном берегу Крыма, в санатории Совета министров. Ему и нескольким ведущим конструкторам разрешили привезти из Германии купленные там автомобили. Бааде теперь раскатывал на собственном «Опеле».

Разработку проекта разведчика 140 Р вели Ганс Вокке и Фриц Фрайтаг. Для самолета с большей дальностью и высотностью они

увеличили удлинение крыла, его размах и площадь. Подоспели новые легкие и экономичные реактивные двигатели Климова ВК-1 с тягой 2700 кг, и их решили поставить на разведчик. Надо было увеличить запас топлива – разработали конструкцию герметичных клепаных отсеков в крыле и установили обтекаемые баки на концах крыла. Выпустили чертежи установки фотоаппаратов и подвески осветительных бомб. Но в целом это был все тот же самолет концерна «Юнкерс» с обратной стреловидностью крыла и характерным остеклением кабины.

Эту машину немцы проектировали уже под надзором нового начальника. На завод прислали главного конструктора Семена Алексеева. Брунольф Бааде стал его заместителем. Обеспечить разведчику дальность три с половиной тысячи километров и высоту полета 14 км при околозвуковой скорости в 1949 году было очень трудно. Но советский разведчик 140 Р с такими уникальными параметрами был создан усердием и талантом немецких конструкторов и производственников.

Но оказалось, что его негде испытывать. Советские органы запретили иностранцам бывать и на военном аэродроме в Теплом Стане. Вспомнили о маленьком фронтовом аэродроме Борки, расположенном на правом берегу Волги, совсем недалеко от завода № 1 в Иваньково. Его грунтовая полоса лежала параллельно реке. Взлетать и садиться околозвуковой реактивный самолет здесь не мог. Решились на реконструкцию и оборудование этого аэродрома. Летчик-испытатель Иван Федоров взлетел с бетонированного аэродрома Борки 12 октября 1949 года. При увеличении скорости появилась тряска крыла. Второй полет с еще большей скоростью выявил уже сильную тряску. Самолет вернулся на завод для усиления крыла.

После доработки крыла по чертежам ОКБ-1, утвержденным Алексеевым, летные испытания возобновили весной 1950 года. Но сделали всего два полета, потому что после усиления крыла тряска не исчезла. Подключили ЦАГИ. Оттуда пришло заключение: виновата обратная стреловидность крыла и баки на его концах.

Немцы возмутились. Как так, три машины с обратной стреловидностью летали на больших скоростях, и ничего. Обтекаемые баки на концах к моменту выхода на большую скорость уже пусты и не могут вызвать вибрацию. Просто они пожалели вкладывать вес и недостаточно усилили тонкое крыло. Это сделать нетрудно. Но, как всегда, конец дискуссии положило Постановление СМ СССР. Оно вышло 18 июня 1950 года и закрывало программу самолета 140 Р и его дублера 140 Б/Р, уже проходящего наземные испытания.

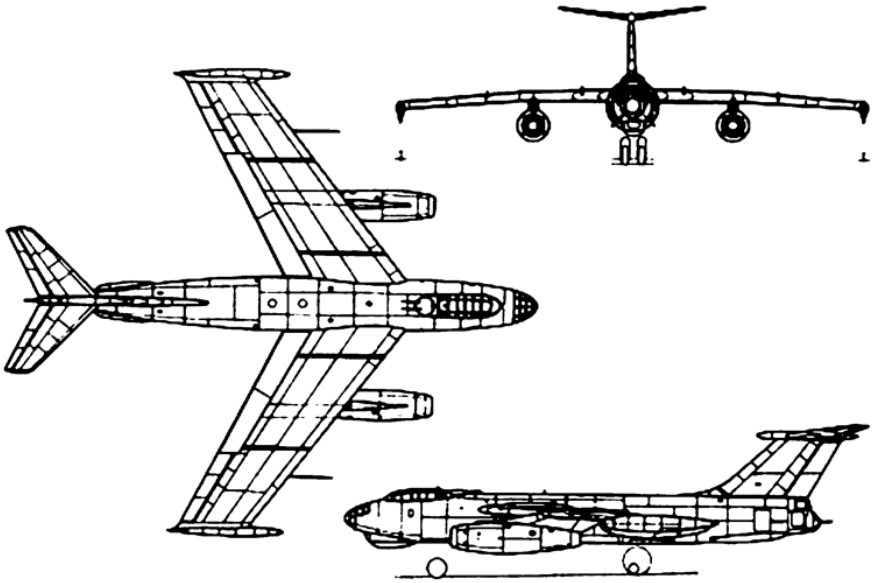
Это были два последних околозвуковых самолета с обратной стреловидностью крыла, отражавших концепцию конструкторов концерна «Юнкерс». Больше к разработке схемы нового самолета их не допускали. Новый проект бомбардировщика ОКБ-1 будет заказан, когда его аэродинамическую схему разработает и утвердит ЦАГИ.

Последний «немецкий»

Инициативный проект РБ-2 нового реактивного бомбардировщика немецкие конструкторы начали разрабатывать в 1948 году. Это был проект среднеплана по последней моде с прямой стреловидностью крыла и оперения, небольшим фонарем и носовым остеклением для штурмана в передней гермокабине. Хвостовая гермокабина стрелка-радиста компоновалась с управляемой пушечной турелью. Два реактивных двигателя Микулина, вынесенных вперед на пилонах под крылом, позволяли бомбардировщику лететь со скоростью тысяча километров в час. Послали эскизный проект. ЦАГИ дал «добро». Но Министерство авиационной промышленности потребовало создавать этот дорогой самолет всем миром с участием ЦАГИ, ВИАМа, НИАТа и ЦИАМа. Алексеев и Бааде согласились и получили задание.

В ОКБ-1 этот самолет обозначили индексом «150». ЦАГИ в лице Беляева и Макаревского контролировал прочность, а Мартынов, Христианович и Свищев обеспечивали аэродинамику. Консультантов у Бааде и его конструкторов было много. В 1949 году немецкие специалисты решили, что наконец-то пришел их час. Это будет суперсамолет. Бааде, правда, схлестнулся с Алексеевым из-за двигателей. Он хотел установить самые мощные Микулина, а Алексеев настаивал на более легких и с меньшим поперечным сечением двигателях Люльки АЛ-5. Подробный анализ подтвердил мнение Алексеева. В процессе конструктивной разработки бомбардировщика и жарких споров у его макета в 1949 году родился «150-й».

Рабочее место командира было сдвинуто влево. Второй пилот, он же оператор радиолокатора, сидел немного сзади и справа. За креслом командира спиной к нему располагался стрелок с перископическим прицелом дистанционно-управляемой турели с двумя пушками калибра 23 мм. В нижнем обтекателе под кабиной находились блоки и агрегаты панорамного радиолокатора, антенна которого прикрыта снизу радиопрозрачным колпаком. Его верхнюю переднюю часть занимали две посадочные фары.



Общий вид бомбардировщика «150», 1949 г.

Крыло малого сужения имело угол стреловидности 35 градусов по четверти хорд. На верхней поверхности консолей располагалось по две аэродинамические перегородки. Концы крыла несли обтекатели с боковыми опорами шасси, которые играли роль весовых балансиров и концевых шайб. Конструкция велосипедного шасси была новой и прогрессивной. Она была апробирована на истребителе Алексеева И-215Д, и задняя опора приседала на разбеге. Т-образное оперение увеличенной стреловидности позволило вынести стабилизатор из зоны спутной струи крыла.

Конструкторы «Юнкерса» оставили свой особый отпечаток в этом самолете. Таких конструкторских решений на советских самолетах не было. Кессон крыла представлял собой длинный отсек, образованный с боков двумя лонжеронами. Верхние и нижние панели усилены изнутри «гофром Юнкерса». Эти панели были очень жесткие, и нервюры можно было ставить с интервалом полтора метра. Между каждой парой нервюр располагался мягкий протектированный топливный бак, посередине которого были несколько вертикальных сквозных отверстий. В них после установки бака вставлялись трубчатые стойки, шарнирно соединяющие панели крыла. Немецкая конструкция отличалась рядом интересных особенностей, повышающих боевую живучесть самолета. В каждом мягком керосиновом баке фюзеляжа располагалась группа вертикальных цилиндрических сварных алюминиевых бачков. При поражении

даже части бачков топлива хватало для возвращения на аэродром.

«Немецкий» бомбардировщик «150»

После испытания первой советской атомной бомбы все новые бомбардировщики теперь должны были обеспечивать доставку к цели ее модифицированный вариант РДС-3 весом более пяти тонн.

Гидросистема управления самолетом была выполнена по необратимой схеме. Гидромоторы крутили валики, протянутые к поверхностям управления. Там стояли редукторы, преобразующие вращательное движение в поступательное для отклонения поверхности управления. Для отработки этой системы управления построили наземный стенд и оборудовали летающую лабораторию – трофейный Ju-388.

Сборку статического и летного «150-го» завершили только в 1951 году. Потом долго решали, где испытывать – никуда не пускали. На аэродроме Борки провели скоростные пробежки. Потом опять расстыковка и перевозка за двести километров на аэродром Луховицы. «Немецкий» бомбардировщик взлетел только 5 октября 1952 года, через два с половиной месяца после первого вылета основного конкурента – туполевского прототипа Ту-16.

Прошло три с половиной года с начала разработки реактивного бомбардировщика – такого большого срока не знало ни одно ОКБ. Как будто кто-то специально ставил палки в колеса конструкторам «Юнкерса».

К концу ноября сделали восемь успешных полетов, и Луховицы занесло снегом. Начали летать только весной 1953-го. Герой Советского Союза летчик-испытатель ЛИИ Яков Берников, в апреле заканчивая 16-й полет, включил тормоза до касания ВПП и «раздел» колеса.

Последний вылет «немецкого» бомбардировщика состоялся

9 мая 1953 года, через полтора месяца после взлета второго опытного Ту-16. При заходе на посадку против солнца Берников совершил грубую ошибку – слишком рано начал выравнивание. Самолет взмыл, потерял скорость и рухнул на полосу с высоты в десять метров. Задняя нога пробила фюзеляж, были повреждены двигатели, но экипаж отделался ушибами.

Эта авария была концом конструкторской деятельности самолетчиков «Юнкерса» в послевоенном СССР. Поврежденный самолет в министерстве решили не восстанавливать. В сборочном – почти готовый дублер. Но его не разрешили достраивать.

Брунольф Бааде еще попытался заинтересовать Булганина и Хрущева эскизным проектом специального «правительственного» реактивного самолета для перевозки важных персон. Но поддержки не нашел. В конце 1953 года тему бомбардировщика «150» и ОКБ Алексеева закрыли. Специалисты «Юнкерса» вернулись домой. Большинство из них обосновалось в Германской Демократической Республике.

Там, в Дрездене, через три года Брунольф Бааде стал главным конструктором пассажирского самолета «152». В этом проекте использовались многие элементы конструкции бомбардировщика «150» и модифицированные двигатели Jumo 012. Первый вылет реактивного лайнера состоялся 4 декабря 1958 года. А второй закончился катастрофой, когда погибли все четыре члена экипажа. Несмотря на успешные полеты второго прототипа лайнера «152», летом 1961-го эту программу закрыли.

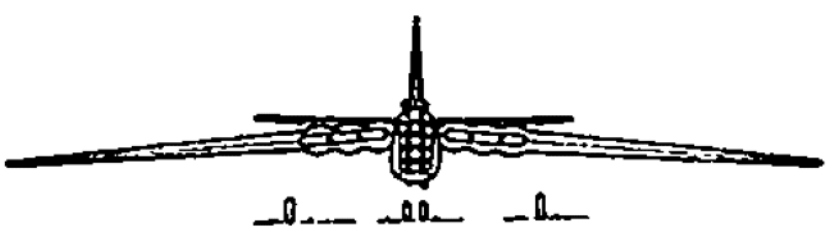
Гансу Вокке повезло больше. Из ГДР он перебирается в ФРГ и остается верен разработанной им схеме самолета с обратной стреловидностью крыла. Он главный конструктор самолетостроительного завода в Гамбурге и проектирует небольшой реактивный самолет для бизнесменов HFB-320 «Hansa» с таким крылом. Но взлетит он только в 1964 году. Зато почти пятьдесят построенных машин будут успешно эксплуатироваться более тридцати лет.

Заимствованные идеи

Шестилетняя работа немецких специалистов «Юнкерса» в авиационной промышленности Советского Союза оказала существенное влияние на освоение реактивной техники и высоких скоростей. Но и специалисты «Юнкерса» за эти годы повысили свою авиационную квалификацию, находясь на передовом крае новых разработок самолетов и двигателей.

Привезенные в СССР осенью 1946 года люди «Юнкерса» являлись носителями фундаментальных знаний и опыта в совершенно новой области авиационной техники, которая во время кровопролитной войны тут не развивалась. Научно-исследовательские институты Германии уже со времени первого в мире полета реактивного самолета Хейнкеля в 1939 году начали систематические и объемные разработки рекомендаций для конструкторов будущих реактивных самолетов и двигателей. Испытывались новые жаропрочные материалы и сплавы, вводились в строй скоростные аэродинамические трубы, проводились летные эксперименты. Исследовались оптимальные летные характеристики будущих боевых самолетов, обеспечивающие их максимальную эффективность. Совместно с Техническим управлением Министерства авиации определялись требуемые параметры заказываемых самолетов и двигателей.

Немецкие специалисты «Юнкерса» привезли с собой огромный массив технической документации в виде чертежей, технических отчетов, технологических карт, инструкций и описаний. Вместе с ними были доставлены последние образцы самолетов и двигателей. Все самое лучшее, чем располагал концерн «Юнкерс», выпустивший тридцать тысяч самолетов и восемьдесят тысяч авиамоторов, с осени 1946 года стало достоянием многочисленных НИИ, ОКБ и заводов авиационной промышленности победителя.



Проект «Юнкерса» EF-132, 1948 г.

Даже главный проектировщик ОКБ Яковлева, когда увидел в

ЦИАМе работающий на стенде реактивный двигатель Jumo 004, воспринял его как загадочную трубу длиной три метра. А уже через год на воздушном празднике в Тушино первые реактивные истребители Яковлева с этими трофейными двигателями поражали воображение людей. Реактивные двигатели «Юнкерса» РД-10 устанавливали на свои опытные самолеты Лавочкин, Микоян и Сухой. На этих двигателях родилась советская истребительная реактивная авиация.

Заимствование идей немецких аэродинамиков по стреловидным крыльям, по снижению волнового сопротивления и обеспечению управляемости самолета на околозвуковых скоростях на первых порах легло в основу рекомендаций ЦАГИ для советских авиаконструкторов. Созданный еще в конце войны и доработанный конструкторами «Юнкерса» в 1948 году в СССР проект околозвукового стратегического бомбардировщика EF-132 содержал так много новых идей, что их заимствовали даже несколько лет спустя.

Расположение двигателей в корне крыла, образующее «активный зализ» и снижающее сопротивление самолета, было заимствовано и с успехом реализовано в конструкциях бомбардировщика Туполева Ту-16 в 1952 году и стратегического бомбардировщика Мясищева М-4 в 1953 году.

Бомбардировщик Мясищева 3М

Под Куйбышевом в немецком моторном ОКБ, которое возглавил Николай Кузнецов, удачно заимствовали идею и основные конструкторские решения турбовинтового двигателя Jumo 022 при разработке более совершенного и самого мощного в мире НК-12. Если расположить рядом Jumo 022, созданный «Юнкерсом» в металле в 1945 году, и НК-12, проходивший стендовые испытания в 1953 году, когда немцы возвращались домой, то только специалист заметит различия.

Через три года после первого вылета «немецкого» бомбардировщика «150» взлетел очень похожий на него Ил-54. Такое же стреловидное крыло, два двигателя на пилонах и то же

велосипедное шасси.

Авиационные специалисты победителя оказались способными учениками побежденного учителя, быстро превзошли его и создали самую грозную боевую воздушную мощь в мире.

Послесловие

Сто лет тому назад этот удивительный немец уже испытывал модели в аэродинамической трубе, получил патент на «толстое крыло» и наблюдал, как летает построенный при его участии самолет с металлической гофрированной обшивкой. Профессор Хуго Юнкерс внес в развитие авиации огромный вклад. И сегодня, удобно устроившись в кресле авиалайнера, который несет тебя и еще две сотни пассажиров через океан на противоположную сторону нашего земного шара, невольно вспоминаешь всех пионеров самолетостроения и авиаперевозок.

Высокообразованный и целеустремленный ученый, изобретатель и авиаконструктор Хуго Юнкерс – в их первом ряду. Авторство многих идей, благодаря которым сегодня быстроходные комфортабельные самолеты безопасно перевозят миллионы пассажиров, принадлежит ему. Металлическая обшивка из дюраля – надежная скорлупа каждого сегодняшнего авиалайнера. А у истока металлического самолетостроения стоял Хуго Юнкерс.

Бесценный для отечественной авиации трофей – истребитель Юнкерса D.I доставили в ЦАГИ весной 1922 года. Для изучения состава металлической обшивки самолета была организована отдельная группа «Секция испытания материалов» – будущий ВИАМ. Результаты их работы были направлены на Латунный и меднопрокатный завод товарищества Кольчугина. В конце года завод начал производство «кольчугалюминия» – первого советского высокопрочного алюминиевого сплава. А уже в следующем году конструкторскому бюро Туполева был предоставлен полный «самолетный» комплект – листовой, гофрированный и профилированный кольчугалюминий. Началась работа по созданию конкурента Юнкерсу – советского самолета АНТ-2. Не только в Советском Союзе, но и в США последовали примеру и опыту Юнкерса – его гофрированная обшивка стала нормой. Многие авиаконструкторы продолжали ее применять даже тогда, когда Юнкерс уже перешел на гладкую дюралевую обшивку.

Портрет Хуго Юнкерса

Его первый в мире пассажирский самолет с двумя пилотами открыл для человечества эру регулярных воздушных перевозок. Сегодня, проходя в салон магистрального пассажирского самолета мимо открытой двери пилотской кабины, мы никогда не удивляемся, что там два кресла.

Построив восемьдесят лет назад самый большой четырехмоторный лайнер с двухэтажным пассажирским салоном G-38-2, профессор Юнкерс проложил дорогу к сегодняшнему четырехмоторному самолету Эрбас А380 с двухпалубным пассажирским салоном, который обещает стать самым эффективным лайнером в мире.

Огромное число его изобретений обогатило человечество не только новыми идеями, но и работающими тепловыми приборами, эффективными двигателями и самолетами. Уровень разработок его самолетов и двигателей четко определяется количеством мировых авиационных рекордов, которые установлены на них. Международное сотрудничество в производстве самолетов и их эксплуатации, которое профессор Юнкерс активно развивал, сегодня процветает и обогащает человечество. Юнкерса хорошо знали в СССР, Швеции, странах Южной Америки и Азии.

Ни один немец не оказал такого влияния на авиационную историю Германии, как профессор Хуго Юнкерс. Он благотворно потрудился во всех областях авиационной науки и техники, начиная с оптимизации аэродинамического облика самолета и его параметров, технологии изготовления деталей и организации серийного производства и кончая организацией пассажирских перевозок, инфраструктуры аэропортов и эксплуатации самолетов.

Самым выдающимся его достижением было формирование уникальных коллективов исследователей, аналитиков, конструкторов и производственников, создание самых больших и эффективных компаний в Германии, выпускающих самолеты и двигатели. Его последняя разработка – простой и безопасный трехмоторный пассажирский самолет Ju-53/3m – оставила в памяти людей образ скромного волевого человека, для которого порядочность и справедливость были превыше всего.

Либерал по убеждению, он поддерживал депутатов Рейхстага от социал-демократической партии. Пришедшие к власти нацисты хорошо знали, что не могут рассчитывать на сотрудничество с Юнкерсом. Но им были нужны его самые большие в Германии компании по выпуску самолетов и двигателей, его высококвалифицированные и опытные специалисты, его лаборатории и аэродинамические трубы. Они шантажировали всемирно известного авиаконструктора и его семью для того, чтобы отнять его компании и использовать его имя. Талантливым ученикам профессора Юнкерса пришлось работать на войну, и созданные ими бомбардировщики убили много людей, но он об этом не узнал.